

001008513-003

Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann **Logamax plus**

GB182-35 i/35 iK
GB182-42 i

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Angaben zum Produkt	5
2.1	Lieferumfang	5
2.2	Konformitätserklärung	5
2.3	Produktidentifikation	5
2.4	Typenübersicht	5
2.5	Abmessungen und Mindestabstände	6
2.6	Produktübersicht	7
2.7	Produktdaten zum Energieverbrauch	8
3	Vorschriften	8
4	Abgasführung	8
4.1	Zulässige Abgaszubehöre	8
4.2	Montagebedingungen	8
4.2.1	Grundsätzliche Hinweise	8
4.2.2	Anordnung von Prüföffnungen	8
4.2.3	Abgasführung im Schacht	8
4.2.4	Senkrechte Abgasführung	9
4.2.5	Waagerechte Abgasführung	10
4.2.6	Getrenntrohranschluss	10
4.2.7	Luft-Abgas-Führung an der Fassade	10
4.3	Abgasrohrlängen	10
4.3.1	Zulässige Abgasrohrlängen	10
4.3.2	Bestimmung der Abgasrohrlängen bei Einfachbelegung	11
5	Installation	15
5.1	Voraussetzungen	15
5.2	Füll- und Ergänzungswasser	15
5.3	Gerätemontage vorbereiten	16
5.4	Gerät montieren	16
5.5	Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen	18
5.6	Betrieb ohne Warmwasserspeicher	18
6	Elektrischer Anschluss	18
6.1	Allgemeine Hinweise	18
6.2	Gerät anschließen	19
6.3	Bedieneinheit intern montieren	19
6.4	Externes Zubehör anschließen	19
7	Inbetriebnahme	21
7.1	Bedienfeldübersicht	21
7.2	Gerät einschalten	21
7.3	Heizung einschalten	22
7.3.1	Heizbetrieb ein-/ausschalten	22
7.3.2	Maximale Vorlauftemperatur einstellen	22
7.4	Warmwasserbereitung einstellen	23
7.4.1	Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten	23
7.4.2	Warmwassertemperatur einstellen	23
7.5	Manuellen Sommerbetrieb einstellen	24
7.6	Manuellen Betrieb einstellen	24

8	Außerbetriebnahme	24
8.1	Gerät ausschalten	24
8.2	Frostschutz einstellen	24
9	Thermische Desinfektion	25
9.1	Steuerung durch das Heizgerät	25
9.1.1	GB182-..i-Geräte	25
9.1.2	GB182-..iK-Geräte	25
9.2	Steuerung durch eine Bedieneinheit mit Warmwasserprogramm (GB182-..i-Geräte)	25
10	Einstellungen im Servicemenü	25
10.1	Servicemenü bedienen	25
10.2	Anzeigen von Informationen	26
10.3	Menü 1: Allgemeine Einstellungen	27
10.4	Menü 2: Gerätespezifische Einstellungen	27
10.5	Menü 3: Gerätespezifische Grenzwerte	29
10.6	Test: Einstellungen für Funktionstests	30
10.7	Grundeinstellung wiederherstellen	30
11	Gaseinstellung prüfen	30
11.1	Gasartumbau	30
11.2	Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen	31
11.3	Gas-Anschlussdruck prüfen	32
12	Abgasmessung	32
12.1	Schornsteinfegerbetrieb	32
12.2	Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	32
12.3	CO-Messung im Abgas	33
13	Umweltschutz und Entsorgung	33
14	Inspektion und Wartung	33
14.1	Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung	33
14.2	Letzte gespeicherte Störung abrufen	34
14.3	GB182-..iK-Geräte: Plattenwärmetauscher prüfen	34
14.4	GB182-..iK-Geräte: Sieb im Kaltwasserrohr und Turbine prüfen	34
14.5	Elektroden prüfen	34
14.6	Brenner prüfen und Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen	35
14.7	Wärmeblock prüfen und reinigen	35
14.8	Kondensatsiphon reinigen	36
14.9	Rückschlagklappe (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen	37
14.10	Ausdehnungsgefäß prüfen	37
14.11	Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen	37
14.12	Automatischen Entlüfter ausbauen	37
14.13	Motor des 3-Wege-Ventils prüfen	38
14.14	3-Wege-Ventil ausbauen	38
14.15	Gasarmatur prüfen	38
14.16	Gasarmatur ausbauen	38
14.17	Elektrische Verdrahtung prüfen	39
14.18	Checkliste für die Inspektion und Wartung	40

15 Betriebs- und Störungsanzeigen41

15.1 Allgemeines.41

15.2 Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen41

15.3 Störungen, die nicht angezeigt werden.45

16 Anhang46

16.1 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät.46

16.2 Elektrische Verdrahtung.48

16.3 Technische Daten.49

16.4 Ionisationsstrom.51

16.5 Kondensatzusammensetzung.51

16.6 Fühlerwerte.52

16.7 KIM.53

16.8 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe.53

16.9 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung54

16.9.1 GB182-35 i/GB182-35 iK.54

16.9.2 GB182-42 i.55


1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise


1.1 Symbolerklärung


Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

 **GEFAHR:**
GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

 **WARNUNG:**
WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

 **VORSICHT:**
VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS:
HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

 **Hinweise für die Zielgruppe**

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installationsanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf nur zur Erwärmung von Heizwasser und zur Warmwasserbereitung in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen verwendet werden.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

⚠ Verhalten bei Gasgeruch

Bei austretendem Gas besteht Explosionsgefahr. Beachten Sie bei Gasgeruch die folgenden Verhaltensregeln.

- ▶ Flammen- oder Funkenbildung vermeiden:
 - Nicht rauchen, kein Feuerzeug und keine Streichhölzer benutzen.
 - Keine elektrischen Schalter betätigen, keinen Stecker ziehen.
 - Nicht telefonieren und nicht klingeln.
- ▶ Gaszufuhr an der Hauptabsperreinrichtung oder am Gaszähler sperren.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Alle Bewohner warnen und das Gebäude verlassen.
- ▶ Betreten des Gebäudes durch Dritte verhindern.
- ▶ Außerhalb des Gebäudes: Feuerwehr, Polizei und das Gasversorgungsunternehmen anrufen.

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

- ▶ Abgasführende Teile nicht ändern.
- ▶ Darauf achten, dass Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr. Beachten Sie bei beschädigten oder undichten Abgasleitungen oder bei Abgasgeruch die folgenden Verhaltensregeln.

- ▶ Brennstoffzufuhr schließen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Gegebenenfalls alle Bewohner warnen und das Gebäude verlassen.
- ▶ Betreten des Gebäudes durch Dritte verhindern.
- ▶ Schäden an der Abgasleitung sofort beseitigen.
- ▶ Verbrennungsluftzufuhr sicherstellen.
- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.
- ▶ Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr auch bei nachträglich eingebauten Wärmeerzeugern sicherstellen z. B. bei Abluftventilatoren sowie Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftführung nach außen.
- ▶ Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr das Produkt nicht in Betrieb nehmen.

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Gasdichtheit prüfen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▶ Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sicherstellen, dass der Aufstellraum die Lüftungsanforderungen erfüllt.
- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
- ▶ Auf die Notwendigkeit von Inspektion und Wartung für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb hinweisen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Lieferumfang

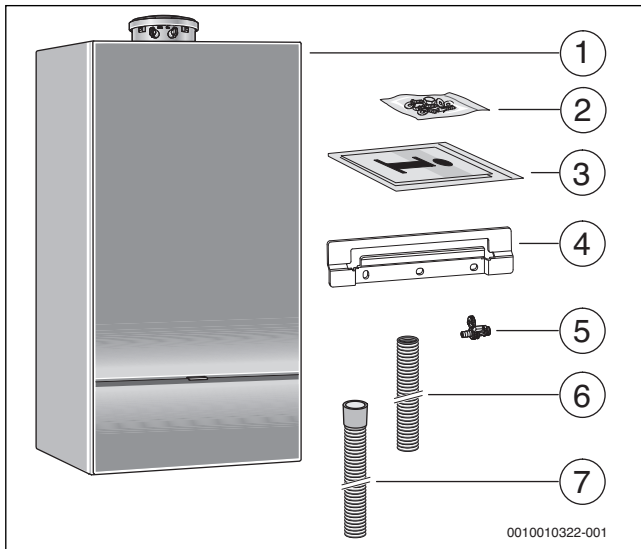


Bild 1 Lieferumfang

- [1] Gas-Brennwertgerät
- [2] Befestigungsmaterial (Schrauben mit Zubehör)
- [3] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
- [4] Aufhängeschiene
- [5] Füll- und Entleerhahn
- [6] Schlauch für Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [7] Kondensatschlauch

2.2 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts anfordern. Wenden Sie sich dazu an die Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung.

Der entsprechend § 6 der ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchV vom 26.1.2010) ermittelte Gehalt des Abgases an Stickstoffoxiden liegt unter 60 mg/kWh.

Zulassungsdaten	
Prod.-ID-Nr.	CE-0085CQ0238
Land	Gerätekategorie (Gasart)
Deutschland DE	II ₂ ELL 3 B/P
Österreich AT	II ₂ H 3 P
Luxemburg LU	II ₂ E 3 B/P
Installationstyp	B ₂₃ , B _{33X} , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C _{93X}

Tab. 2 Zulassungsdaten

2.3 Produktidentifikation

Typschild

Das Typschild enthält Leistungsangaben, Zulassungsdaten und die Seriennummer des Produkts. Die Position des Typschilds finden Sie in der Produktübersicht.

Zusatztypschild

Das Zusatztypschild befindet sich an einer von außen gut erreichbaren Stelle des Produkts. Es enthält Angaben zu Produktname und die wichtigsten Produktdaten.

Weitere Produktinformationen

Weitere Produktinformationen und Dokumente erhalten Sie durch Scannen des aufgedruckten Codes mit Ihrem Smartphone oder Tablet. Installieren Sie hierfür unsere App für iOS oder Android.

2.4 Typenübersicht

GB182-...i-Geräte sind Gas-Brennwertgeräte mit integrierter Heizpumpe und 3-Wege-Ventil für den Anschluss eines Warmwasserspeichers.

GB182-...iK-Geräte sind Gas-Brennwertgeräte mit integrierter Heizpumpe, 3-Wege-Ventil und Plattenwärmetauscher für Heizung und Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip.

Typ	Land	Best.-Nr.
GB182-35 iKW H	DE/LU	7 736 901 074
GB182-35 iW H	DE/LU/AT	7 736 900 641
GB182-42 iW H	DE/LU/AT	7 736 900 642

Tab. 3 Typenübersicht

2.5 Abmessungen und Mindestabstände

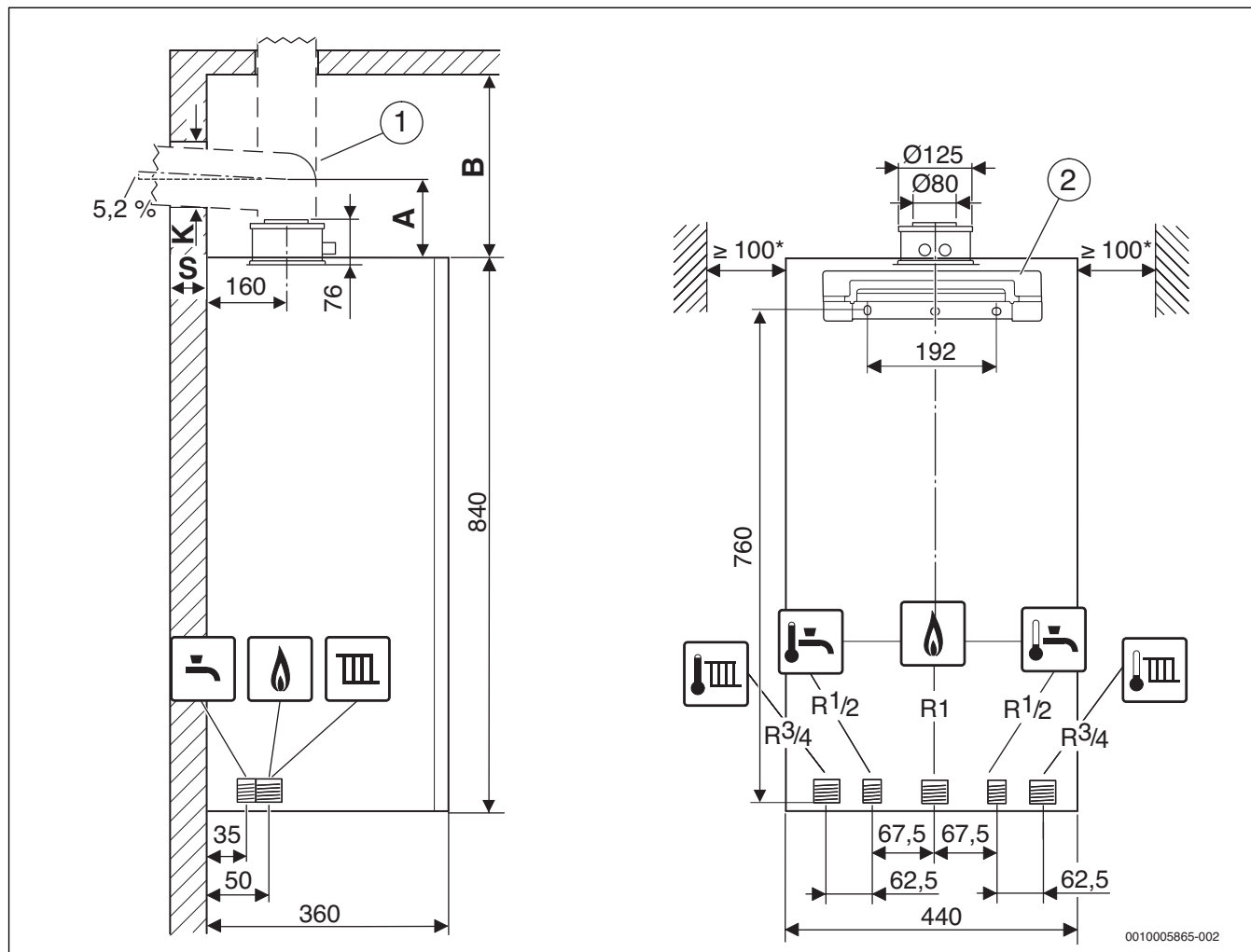


Bild 2 Abmessungen und Mindestabstände (mm)

- [1] Abgaszubehör
- [2] Aufhängeschiene
- * Empfohlen
- A Abstand Geräteoberkante zur Mittelachse des horizontalen Abgasrohrs
- B Abstand Geräteoberkante zur Decke
- K Bohrdurchmesser
- S Wandstärke

Abgaszubehör für waagerechtes Abgasrohr		A [mm]
	Ø 80 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, T-Stück mit Prüföffnung Ø 80 mm	150
	Ø 80/125 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, Inspektionsbogen 87°, Ø 80/125 mm	150

Tab. 6 Waagerechtes Abgaszubehör

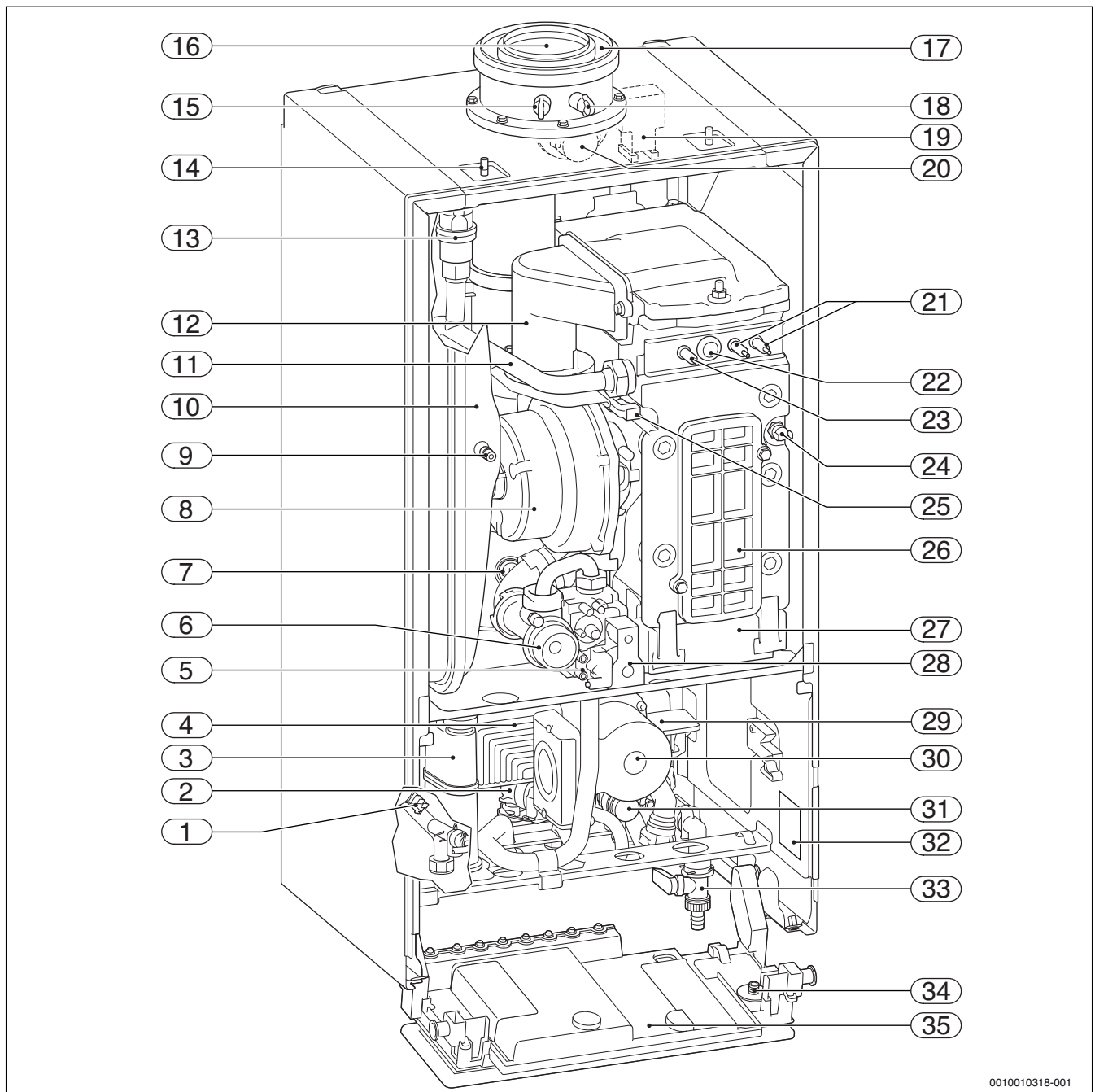
Wandstärke S	K [mm] für Ø Abgaszubehör [mm]	
	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	110	155
24 - 33 cm	115	160
33 - 42 cm	120	165
42 - 50 cm	145	170

Tab. 4 Wandstärke S in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abgaszubehörs

Abgaszubehör für senkrechtes Abgasrohr		B [mm]
	Ø 80/125 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, Inspektionsrohr Ø 80/125 mm	≥ 350

Tab. 5 Abstand B in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

2.6 Produktübersicht



0010010318-001

Bild 3 Produktübersicht

- | | |
|--|-------------------------------------|
| [1] GB182-...iK-Geräte: Warmwasser-Temperaturfühler | [18] Verbrennungsluft-Messstutzen |
| [2] GB182-...iK-Geräte: Turbine | [19] Zündtrafo |
| [3] Kondensatsiphon | [20] Differenzdruckwächter |
| [4] GB182-...iK-Geräte: Plattenwärmetauscher | [21] Zünder Elektroden |
| [5] Messstutzen für Gas-Anschlussdruck | [22] Schauglas |
| [6] Einstelldüse | [23] Überwachungselektrode |
| [7] Abgastemperaturbegrenzer | [24] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer |
| [8] Gebläse | [25] Vorlauftemperaturfühler |
| [9] GB182-...iK-Geräte: Ventil für Stickstofffüllung | [26] Deckel Prüföffnung |
| [10] GB182-...iK-Geräte: Ausdehnungsgefäß | [27] Kondensatbehälter |
| [11] HeizungsVorlauf | [28] Gasarmatur |
| [12] Mischeinrichtung mit Abgasrückströmsicherung (Rückschlagklappe) | [29] 3-Wege-Ventil |
| [13] Entlüftungsventil Warmwasser | [30] Heizungspumpe |
| [14] Bügel | [31] Sicherheitsventil (Heizkreis) |
| [15] Abgasmessstutzen | [32] Typschild |
| [16] Abgasrohr | [33] Füll- und Entleerhahn |
| [17] Verbrennungsluftansaugung | [34] Manometer |
| | [35] Steuergerät |

2.7 Produktdaten zum Energieverbrauch

Die Produktdaten zum Energieverbrauch finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Betreiber.

3 Vorschriften

Beachten Sie für eine vorschriftsmäßige Installation und den Betrieb des Produkts alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien.

Das elektronisch verfügbare Dokument 6720807972 enthält Informationen zu geltenden Vorschriften. Zur Anzeige können Sie die Dokumentensuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Adresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

4 Abgasführung

4.1 Zulässige Abgaszubehöre

Das Abgaszubehör ist Bestandteil der CE-Zulassung des Geräts. Aus diesem Grund empfehlen wir, die vom Hersteller als Zubehör angebotenen Originalabgaszubehöre zu montieren.

- Abgaszubehöre konzentrisches Rohr \varnothing 80/125 mm
- Abgaszubehöre konzentrisches Rohr \varnothing 110/160 mm
- Abgaszubehöre Einzelrohr \varnothing 80 mm
- Abgaszubehöre Einzelrohr \varnothing 110 mm

Die Bezeichnungen und Artikelnummern der Bestandteile dieser Original-Abgaszubehöre finden Sie im Gesamtkatalog.

4.2 Montagebedingungen

4.2.1 Grundsätzliche Hinweise

- ▶ Installationsanleitungen der Abgaszubehöre beachten.
- ▶ Abmessungen von Speichern für die Installation des Abgaszubehörs berücksichtigen.
- ▶ Dichtungen an den Muffen der Abgaszubehöre mit lösungsmittel-freiem Fett fetten.
- ▶ Abgaszubehöre bis zum Anschlag in die Muffen schieben.
- ▶ Waagerechte Abschnitte mit 3° Steigung (= 5,2 %, 5,2 cm pro Meter) in Abgasströmungsrichtung verlegen.
- ▶ In feuchten Räumen Verbrennungsluftleitung isolieren.
- ▶ Prüföffnungen leicht zugänglich einbauen.

4.2.2 Anordnung von Prüföffnungen

- Bei zusammen mit dem Gerät geprüften Abgasführungen bis 4 m Länge ist eine Prüföffnung ausreichend.
- In waagerechten Abschnitten/Verbindungsstücken mindestens eine Prüföffnung vorsehen. Der maximale Abstand zwischen den Prüföffnungen beträgt 4 m. Prüföffnungen an Umlenkungen größer 45° anordnen.
- Für waagerechte Abschnitte/Verbindungsstücke genügt insgesamt eine Prüföffnung, wenn
 - der waagerechte Abschnitt vor der Prüföffnung nicht länger als 2 m ist **und**
 - sich die Prüföffnung im waagerechten Abschnitt höchstens 0,3 m vom senkrechten Teil entfernt befindet **und**
 - sich im waagerechten Abschnitt vor der Prüföffnung nicht mehr als zwei Umlenkungen befinden.

- Die untere Prüföffnung des senkrechten Abschnitts der Abgasleitung darf wie folgt angeordnet werden:
 - im senkrechten Teil der Abgasanlage direkt oberhalb der Einführung des Verbindungsstücks **oder**
 - seitlich im Verbindungsstück höchstens 0,3 m entfernt von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage **oder**
 - an der Stirnseite eines geraden Verbindungsstücks höchstens 1 m entfernt von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage.
- Abgasanlagen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, müssen eine weitere obere Prüföffnung bis zu 5 m unterhalb der Mündung haben. Senkrechte Teile von Abgasleitungen, die eine Schrägführung größer 30° zwischen der Achse und der Senkrechten aufweisen, benötigen in einem Abstand von höchstens 0,3 m zu den Knickstellen eine Prüföffnung.
- Bei senkrechten Abschnitten kann auf die obere Prüföffnung verzichtet werden, wenn:
 - der senkrechte Teil der Abgasanlage höchstens einmal bis zu 30° schräggeführt (gezogen) wird **und**
 - die untere Prüföffnung nicht mehr als 15 m von der Mündung entfernt ist.

4.2.3 Abgasführung im Schacht

Anforderungen

- Wenn die Abgasleitung in einen bestehenden Schacht eingebaut wird, müssen evtl. vorhandene Anschlussöffnungen baustoffgerecht und dicht verschlossen werden.
- Der Schacht muss aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben. Bei Gebäuden mit geringer Höhe genügt eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten.

Bauliche Eigenschaften des Schachts

- Abgasleitung zum Schacht als Einzelrohr (B_{23} , B_{23P} , → Bild 7):
 - Der Aufstellraum muss eine Öffnung mit 150 cm² oder zwei Öffnungen mit je 75 cm² freiem Querschnitt ins Freie haben.
 - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
 - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm²) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Abgasleitung zum Schacht als konzentrisches Rohr (B_{33} , → Bild 8):
 - Im Aufstellraum ist keine Öffnung ins Freie erforderlich, wenn der Verbrennungsluftverbund laut TRGI (4 m³ Rauminhalt je kW Nennwärmeleistung) sichergestellt ist. Anderenfalls muss der Aufstellraum eine Öffnung mit 150 cm² oder zwei Öffnungen mit je 75 cm² freiem Querschnitt ins Freie haben.
 - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
 - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm²) ist im Aufstellraum der Feuerstätte anzuordnen und mit einem Luftgitter abzudecken.
- Verbrennungsluftzufuhr durch konzentrisches Rohr im Schacht (C_{33x} , → Bild 9):
 - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt durch den Ringspalt des konzentrischen Rohres im Schacht.
 - Eine Öffnung ins Freie ist nicht erforderlich.
 - Zur Hinterlüftung des Schachts darf keine Öffnung angebracht werden. Ein Luftgitter wird nicht benötigt.

- Verbrennungsluftzufuhr durch Getrenntrohr (C_{53x} , → Bild 10):
 - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt als separates Verbrennungsluftrohr von außen.
 - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
 - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm^2) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Verbrennungsluftzufuhr durch den Schacht im Gegenstromprinzip (C_{93x} , → Bild 11):
 - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt als die Abgasleitung im Schacht umspülender Gegenstrom.
 - Eine Öffnung ins Freie ist nicht erforderlich.
 - Zur Hinterlüftung des Schachts darf keine Öffnung angebracht werden. Ein Luftgitter wird nicht benötigt.

Schachtmaße

- ▶ Prüfen, ob die zulässigen Schachtmaße gegeben sind.

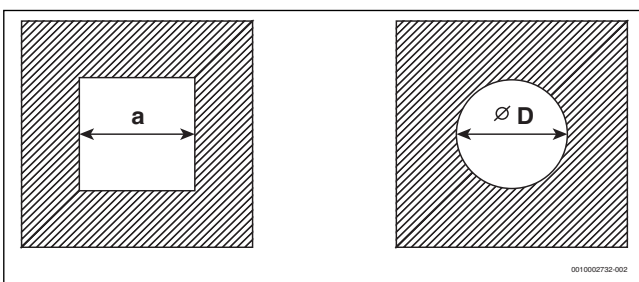


Bild 4 Rechteckiger und runder Querschnitt

Abgaszubehör	a_{\min}	a_{\max}	D_{\min}	D_{\max}
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	120 mm ¹⁾ 140 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

1) Rauigkeit des Schachts < 1,5 mm

Tab. 7 Zulässige Schachtmaße

Reinigung bestehender Schächte und Schornsteine

- Wenn die Abgasführung in einem hinterlüfteten Schacht erfolgt (→ Bilder 7, 8 und 10), ist keine Reinigung erforderlich.
- Wenn die Verbrennungsluftzufuhr durch den Schacht im Gegenstrom erfolgt (→ Bild 11), muss der Schacht gereinigt werden.

Bisherige Nutzung	Erforderliche Reinigung
Lüftungsschacht	Mechanische Reinigung
Abgasführung bei Gasfeuerung	Mechanische Reinigung
Abgasführung bei Öl oder Festbrennstoff	Mechanische Reinigung; Versiegeln der Oberfläche, um Ausdünstungen von Rückständen im Mauerwerk (z. B. Schwefel) in die Verbrennungsluft zu vermeiden

Tab. 8 Erforderliche Reinigungsarbeiten

Um das Versiegeln der Oberfläche zu vermeiden:

- ▶ Raumluftabhängige Betriebsweise wählen.

-oder-

- ▶ Verbrennungsluft mit einem konzentrischen Rohr im Schacht oder mit einem Getrenntrohr von außen ansaugen.

4.2.4 Senkrechte Abgasführung

Erweiterung mit Abgaszubehören

Das Abgaszubehör „Luft-Abgas-Führung senkrecht“ kann mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“, „konzentrischer Bogen“ ($15^\circ - 87^\circ$) oder „Prüföffnung“ erweitert werden.

Abgasführung über Dach

Nach TRGI genügt ein Abstand von 0,4 m zwischen der Mündung der Abgaszubehöre und der Dachfläche, da die Nennwärmeleistung der aufgeführten Geräte unter 50 kW liegt.

Aufstellort und Luft-Abgas-Führung (TRGI)

- Aufstellung der Geräte in einem Raum, bei dem sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet:
 - Wenn für die Decke eine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, muss die Luft-Abgas-Führung zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung mit gleicher Feuerwiderstandsdauer haben.
 - Wenn für die Decke keine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, die Luft-Abgas-Führung von der Oberkante der Decke bis zur Dachhaut in einem nichtbrennbaren, formbeständigen Schacht oder in einem metallenen Schutzrohr verlegen (mechanischer Schutz).
- Wenn durch die Luft-Abgas-Führung im Gebäude Geschosse überbrückt werden, muss diese außerhalb des Aufstellraums in einem Schacht geführt werden. Der Schacht muss eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten einhalten, bei Wohngebäuden mit geringer Höhe mindestens 30 Minuten.

Abstandsmaße über Dach



Zur Einhaltung der Mindestabstandsmaße über Dach kann das äußere Rohr der Dachdurchführung mit dem Abgaszubehör „Mantelrohrverlängerung“ um bis zu 500 mm verlängert werden.

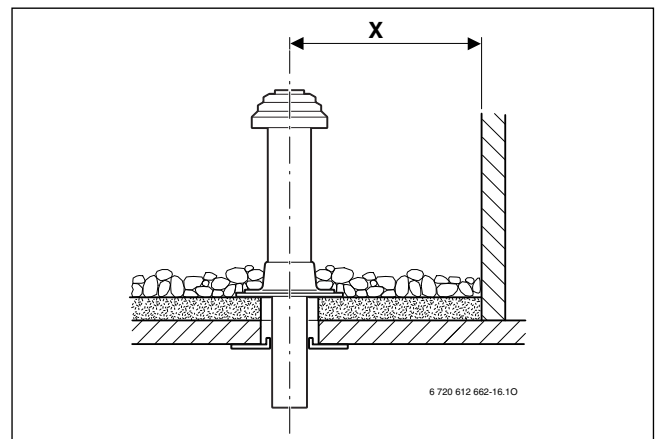


Bild 5 Abstandsmaße bei Flachdach

	Brennbare Baustoffe	Nicht brennbare Baustoffe
X	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Tab. 9 Abstandsmaße bei Flachdach

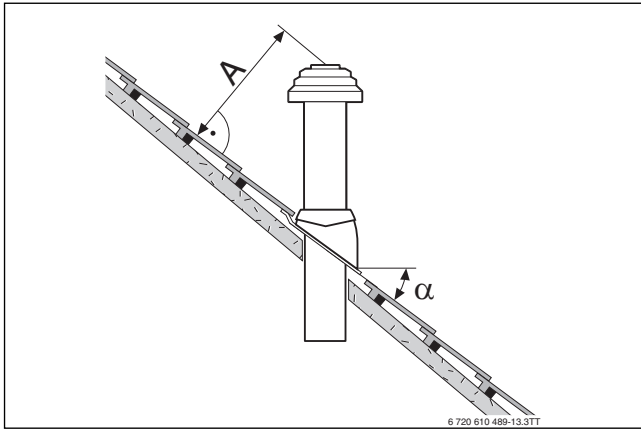


Bild 6 Abstandsmaße und Dachneigungen bei Schrägdach

A	≥ 400 mm, in schneereichen Gebieten ≥ 500 mm
α	25° - 45°, in schneereichen Gebieten ≤ 30°

Tab. 10 Abstandsmaße bei Schrägdach

4.2.5 Waagerechte Abgasführung

Erweiterung mit Abgaszubehören

Die Abgasführung kann zwischen dem Gerät und der Wanddurchführung an jeder Stelle mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“, „konzentrischer Bogen“ (15° - 87°) oder „Prüföffnung“ erweitert werden.

Luft-Abgas-Führung C_{13x} über Außenwand

- Die Mindestabstandsmaße zu Fenstern, Türen, Mauervorständen und untereinander angebrachten Abgasmündungen beachten.
- Die Mündung des konzentrischen Rohres darf nach TRGI und LBO nicht in einem Schacht unter Erdgleiche montiert werden.

Luft-Abgas-Führung C_{33x} über Dach

- Bei bauseitiger Eindeckung die Mindestabstandsmaße nach TRGI einhalten.
Es genügt ein Abstand von 0,4 m zwischen Mündung des Abgaszubehörs und Dachfläche, da die Nennwärmeleistung der genannten Geräte unter 50 kW liegt.

räte unter 50 kW liegt.

Die Buderus Dachgauben erfüllen die Anforderungen an die Mindestmaße.

- Die Mündung muss Dachaufbauten, Öffnungen zu Räumen und ungeschützte Bauteile aus brennbaren Baustoffen um mindestens 1 m überragen oder von ihnen mindestens 1,5 m entfernt sein. Ausgenommen hiervon sind Bedachungen.
- Für die waagerechte Luft-Abgas-Führung über Dach mit einer Dachgaube gibt es keine Leistungsbeschränkung im Heizbetrieb aufgrund behördlicher Vorschriften.

4.2.6 Getrenntrohranschluss

Der Getrenntrohranschluss ist mit Abgaszubehör „Getrenntrohranschluss“ in Kombination mit „T-Stück“ möglich.

Die Verbrennungsluftleitung wird mit Einzelrohr Ø 80 mm ausgeführt.

Ein Montagebeispiel zeigt Bild 10 auf Seite 12.

4.2.7 Luft-Abgas-Führung an der Fassade

Die Abgasführung kann zwischen der Verbrennungsluftansaugung und der Doppelmuffe und dem „Endstück“ an jeder Stelle mit den Abgaszubehören für Fassade „konzentrisches Rohr“ und „konzentrischer Bogen“ (15° - 87°) erweitert werden, wenn deren Verbrennungsluftrohr umgesteckt wird.

Ein Montagebeispiel zeigt Bild 13 auf Seite 13.

4.3 Abgasrohrlängen

4.3.1 Zulässige Abgasrohrlängen

Die maximal zulässigen Abgasrohrlängen sind in Tabelle 11 beschrieben.

Die Abgasrohrlänge L (ggf. Summe von L₁, L₂ und L₃) ist die Gesamtlänge der Abgasführung.

Die erforderlichen Umlenkungen einer Abgasführung (z. B. Bogen auf dem Gerät und Stützbogen im Schacht bei B₂₃) sind in den maximalen Rohrlängen schon berücksichtigt.

- Jeder zusätzliche 87°-Bogen entspricht 2 m.
- Jeder zusätzliche 45°- oder 15°-Bogen entspricht jeweils 1 m.

Abgasführung nach CEN		Bilder	Durchmesser des Abgaszubehörs	Typ	Schachtquerschnitt	Maximale Rohrlängen		
						L L = L ₁ +L ₂ L = L ₁ +L ₂ +L ₃	L ₂	L ₃
Schacht	B ₂₃ , B _{23P}	7	80 mm	GB182-35 i...	–	40 m	3 m	–
				GB182-42 i...	–	42 m	3 m	–
	B _{33x}	8	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm	GB182-35 i...	–	34 m	3 m	–
				GB182-42 i...	–	36 m	3 m	–
	C _{33x}	9	80/125 mm	GB182-35 i...	–	4 m/17 m ¹⁾	3 m	–
				GB182-42 i...	–	4 m/14 m ¹⁾	3 m	–
	C _{53x}	10	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm	GB182-35 i...	–	37 m	3 m	5 m
				GB182-42 i...	–	39 m	3 m	5 m
	C _{93x}	11	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm	GB182-35 i...	□ 120×120 mm	20 m	3 m	–
					□ ≥ 140×140 mm	26 m	3 m	–
					○ 120 mm ²⁾	13 m	3 m	–
					○ 140 mm	23 m	3 m	–
				GB182-42 i...	○ ≥ 160 mm	26 m	3 m	–
					□ 120×120 mm	18 m	3 m	–
□ ≥ 140×140 mm					27 m	3 m	–	
○ 120 mm ²⁾					13 m	3 m	–	
○ 140 mm	21 m	3 m	–					
○ ≥ 160 mm	27 m	3 m	–					

Abgasführung nach CEN		Bilder	Durchmesser des Abgaszubehörs	Typ	Schachtquerschnitt	Maximale Rohrlängen		
						L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	L ₂	L ₃
Senkrecht	C _{33x}	12	80/125 mm	GB182-35 i...	-	4 m/16 m ¹⁾	-	-
				GB182-42 i...	-	4 m/14 m ¹⁾	-	-
			110/160 mm	GB182-35 i...	-	17 m	-	-
				GB182-42 i...	-	23 m	-	-
Fassade	C _{53x}	13	80/125 mm	GB182-35 i...	-	30 m	3 m	-
				GB182-42 i...	-	23 m	3 m	-
			Zur Fassade: 80/125 mm An der Fassade: 110/ 160 mm	GB182-35 i...	-	37 m	3 m	-
				GB182-42 i...	-	48 m	3 m	-

1) Nur bei Außentemperatur > -10 °C oder bei Anhebung der min. Leistung auf 5,8 kW mit Servicefunktion 3.3d (→ Kapitel 10, Seite 25)

2) Rauigkeit des Schachts < 1,5 mm

Tab. 11 Übersicht der Abgasrohrängen in Abhängigkeit der Abgasführung

4.3.2 Bestimmung der Abgasrohrängen bei Einfachbelegung

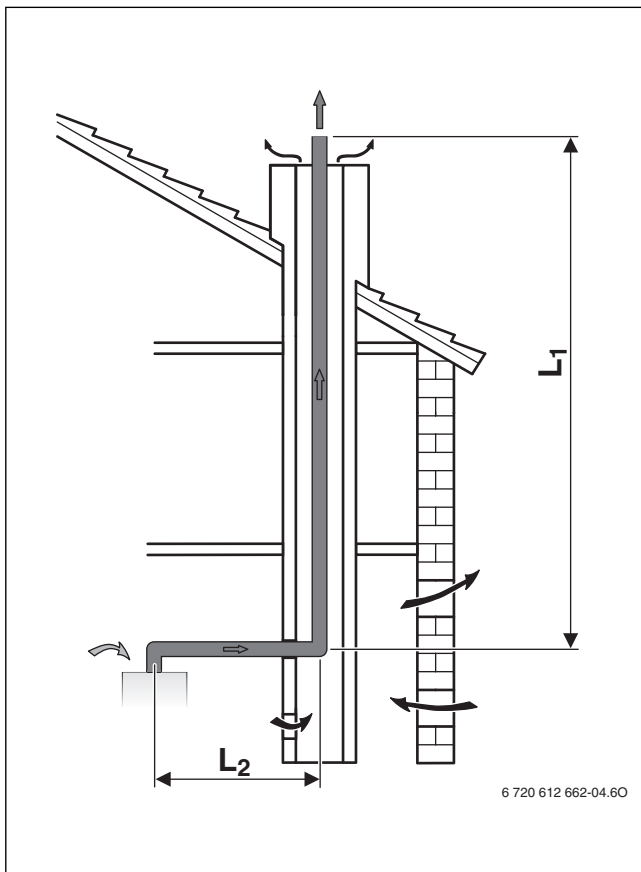


Bild 7 Abgasführung im Schacht nach B₂₃, B_{23P}

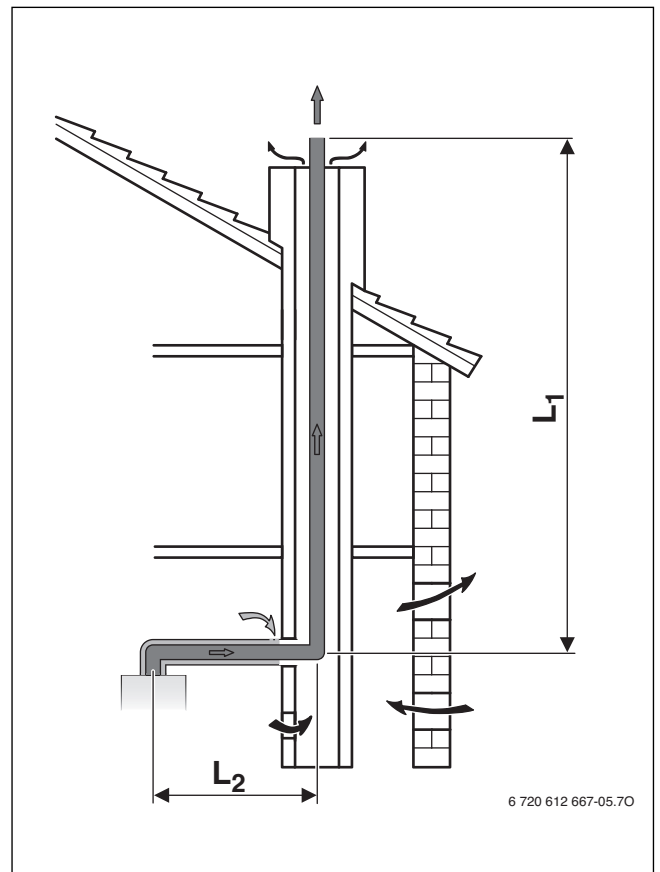


Bild 8 Abgasführung im Schacht nach B_{33x}

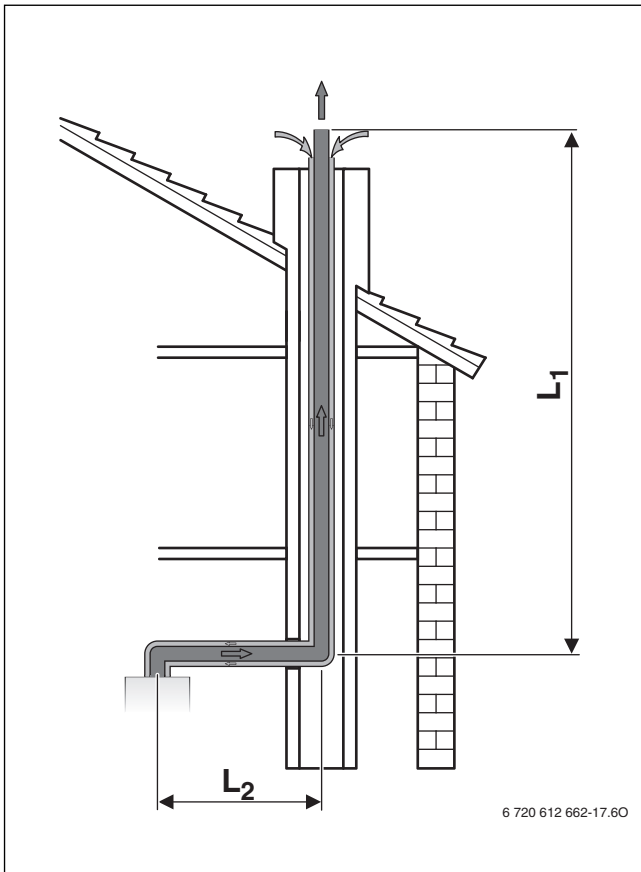


Bild 9 Abgasführung mit konzentrischem Rohr im Schacht nach C_{33x}

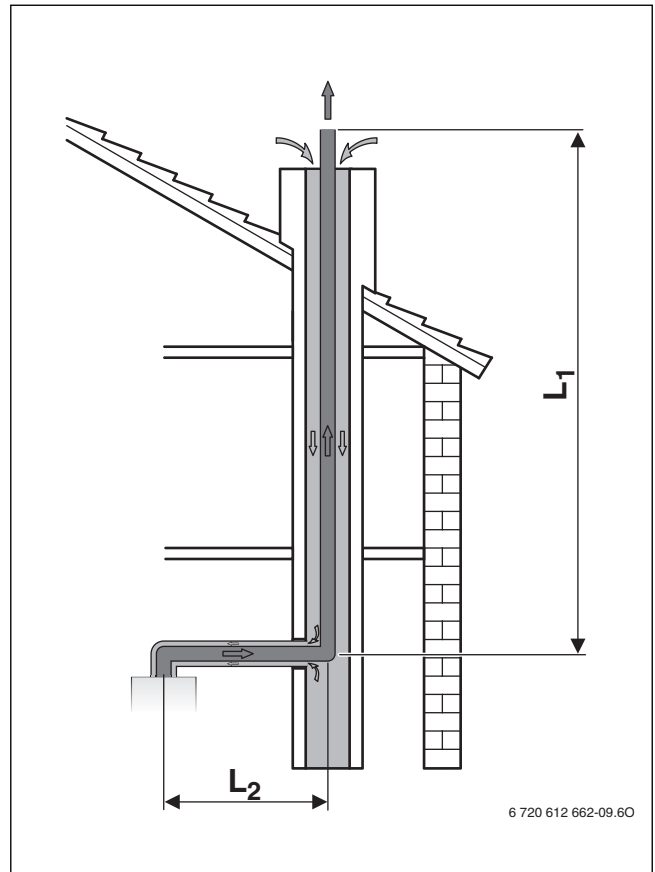


Bild 11 Abgasführung im Schacht nach C_{93x}

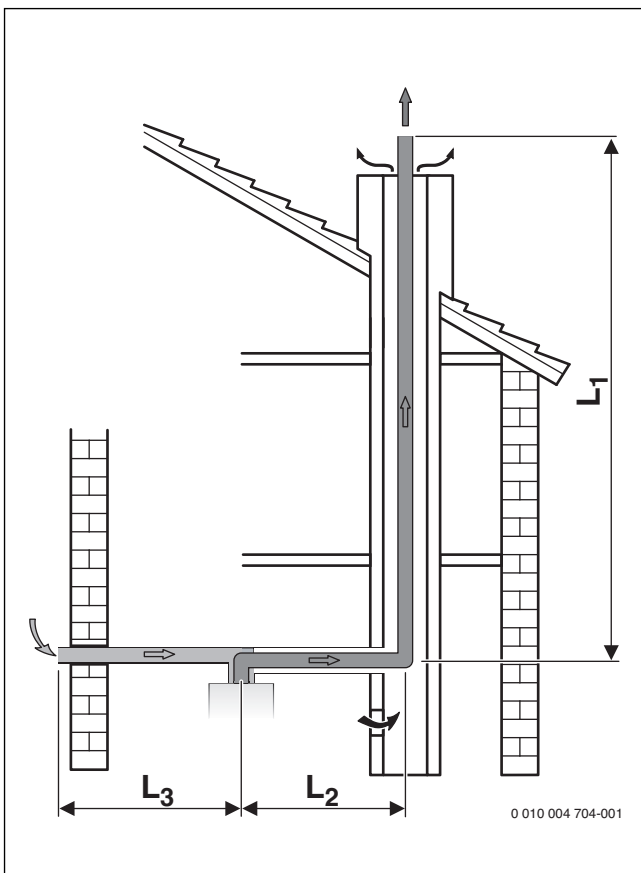


Bild 10 Abgasführung im Schacht nach C_{53x}

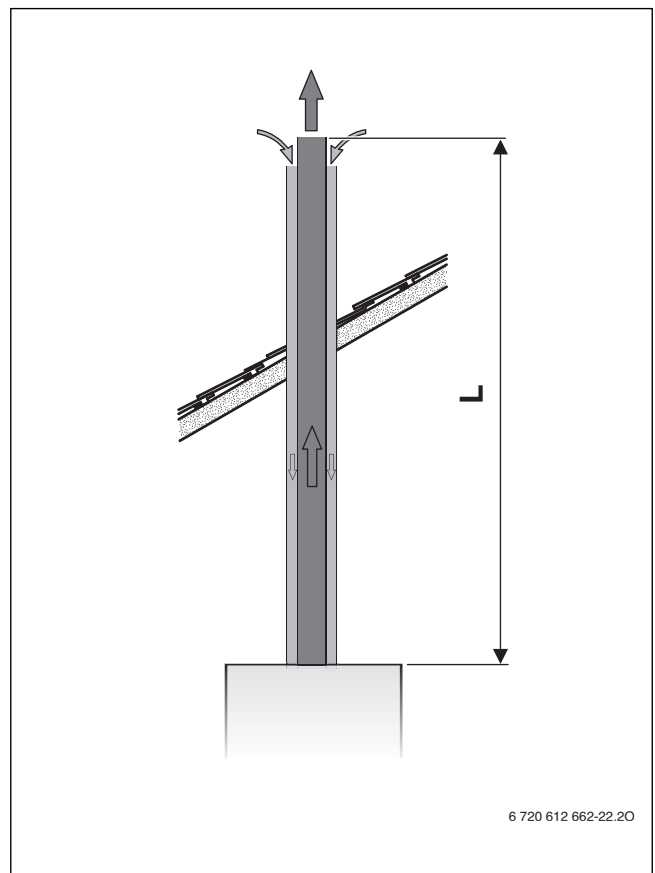


Bild 12 Abgasführung senkrecht nach C_{33x}

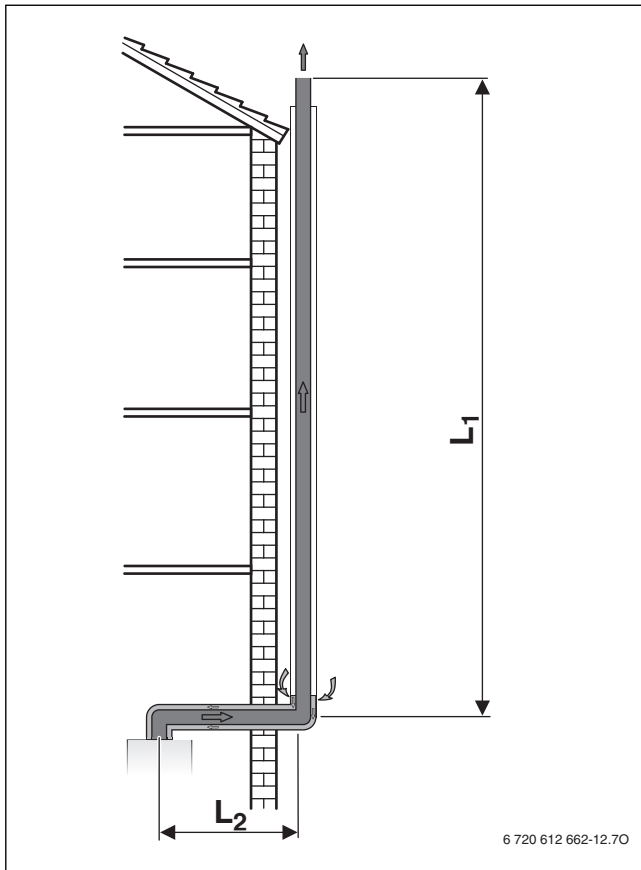


Bild 13 Abgasführung an der Fassade nach C_{53x}

Einbausituation analysieren

- ▶ Aus der Einbausituation vor Ort folgende Größen bestimmen:
 - Art der Abgasrohrführung
 - Abgasführung nach TRGI/CEN
 - Gas-Brennwertgerät
 - Waagerechte Rohrlänge
 - Senkrechte Rohrlänge
 - Anzahl der zusätzlichen 87°-Bögen im Abgasrohr
 - Anzahl der 15°, 30°- und 45°-Bögen im Abgasrohr

Kennwerte bestimmen

- ▶ Abhängig von Abgasrohrführung, Abgasführung nach TRGI/CEN, Gas-Brennwertgerät und Abgasrohrdurchmesser folgende Werte ermitteln (→ Tabelle 11, Seite 11):
 - Maximale Rohrlänge L
 - Ggf. maximale waagerechte Rohrlängen L₂ und L₃

Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren (außer bei senkrechten Abgasführungen)

Die waagerechte Abgasrohrlänge L₂ muss kleiner sein als die maximale waagerechte Abgasrohrlänge L₂ aus Tabelle 11.

Rohrlänge L berechnen

Die Rohrlänge L ist die Summe der waagerechten und senkrechten Längen der Abgasführung (L₁, L₂, L₃) und der Längen der Bögen.

Erforderliche 87°-Bögen sind in den maximalen Längen berücksichtigt. Zusätzliche Bögen müssen für die Rohrlänge berücksichtigt werden:

- Jeder zusätzliche 87°-Bogen entspricht 2 m.
- Jeder zusätzliche 45°- oder 15°-Bogen entspricht jeweils 1 m.

Die Gesamtrohrlänge L muss kleiner sein als die maximale Rohrlänge L aus Tabelle 11.

Formular zur Berechnung

Waagerechte Abgasrohrlänge L ₂		
Reale Länge [m]	Maximale Länge (aus Tabelle 11) [m]	eingehalten?

Tab. 12 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge L ₃ (nur C _{53x})		
Reale Länge [m]	Maximale Länge (aus Tabelle 11) [m]	eingehalten?

Tab. 13 Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge kontrollieren

	Anzahl	Länge [m]	Summe [m]
Waagerechte Rohrlänge	×	=	
Senkrechte Rohrlänge	×	=	
87°-Bögen	×	=	
45°-Bögen	×	=	
Gesamtrohrlänge L			
Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 11			
eingehalten?			

Tab. 14 Gesamtrohrlänge berechnen

Beispiel: Abgasführung nach C_{93x}

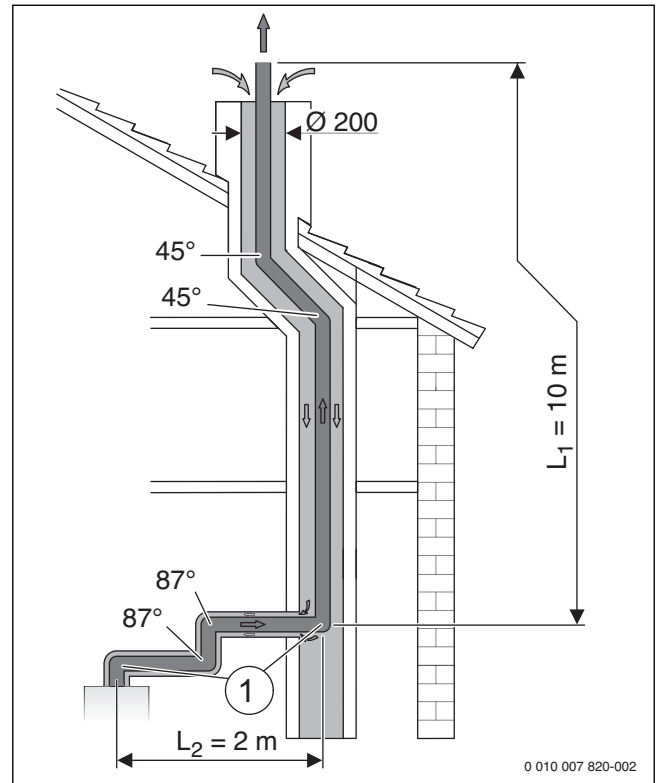


Bild 14 Einbausituation einer Abgasführung nach C_{93x}

[1] Der 87°-Bogen auf dem Gerät und der Stützbogen im Schacht sind in den maximalen Längen berücksichtigt

- L₁ Senkrechte Abgasrohrlänge
- L₂ Waagerechte Abgasrohrlänge

Aus der gezeigten Einbausituation und den Kennwerten für C_{93x} in Tabelle 11 ergeben sich folgende Werte:

	Bild 14	Tabelle 11
Durchmesser des Abgaszubehörs im Schacht	80 mm	L = 26 m (GB182-35 i...)
Waagerechte Rohrlänge	L ₂ = 2 m	L ₂ = 3 m
Senkrechte Rohrlänge	L ₁ = 10 m	-
Zusätzliche 87°-Bögen ¹⁾	2	2 × 2 m
45°-Bögen	2	2 × 1 m

1) Der 87°-Bogen auf dem Gerät und der Stützbogen im Schacht sind in den maximalen Längen berücksichtigt.

Tab. 15 Kennwerte für Abgasführung im Schacht nach C_{93x}

Waagerechte Abgasrohrlänge L ₂		
Reale Länge [m]	Maximale Länge (aus Tabelle 11) [m]	eingehalten?
2	3	o.k.

Tab. 16 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

Gesamtrohrlänge L	Anzahl	Länge [m]	Summe [m]
Waagerechte Rohrlänge	1	×	2 = 2
Senkrechte Rohrlänge	1	×	10 = 10
87°-Bögen	2	×	2 = 4
45°-Bögen	2	×	1 = 2
Gesamtrohrlänge L			18
Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 11			26
eingehalten?			o.k.

Tab. 17 Gesamtrohrlänge berechnen

5 Installation



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

- ▶ Arbeiten an gasführenden Teilen nur von zugelassenen Fachleuten durchführen lassen.
- ▶ Vor den Arbeiten an gasführenden Teilen: Gashahn schließen.
- ▶ Gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen.
- ▶ Nach den Arbeiten an gasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Nach Arbeiten an abgasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

5.1 Voraussetzungen

- ▶ Vor der Installation Genehmigungen des Gasversorgungsunternehmens und des Schornsteinfegermeisters einholen.
- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.
- ▶ Um Gasbildung zu vermeiden keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.
- ▶ Wenn die Baubehörde eine Neutralisationseinrichtung fordert, die Buderus Neutralisationseinrichtung (Zubehör) verwenden.
- ▶ Bei Flüssiggas Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

Schwerkraftheizungen

- ▶ Gerät über hydraulische Weiche mit Schlammabscheider an das vorhandene Rohrnetz anschließen.

Fußbodenheizungen

- ▶ Zulässige Vorlauftemperaturen für Fußbodenheizungen beachten.
- ▶ Bei Verwendung von Kunststoffleitungen sauerstoffdichte Rohrleitungen verwenden (DIN 4726/4729). Wenn die Kunststoffleitungen diese Normen nicht erfüllen, muss eine Systemtrennung durch Wärmetauscher erfolgen.

Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Gemäß der Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen 2009/142/EG sind daher keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Landesspezifische Bestimmungen beachten.

5.2 Füll- und Ergänzungswasser

Wasserbeschaffenheit des Heizwassers

Die Wasserbeschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers ist ein wesentlicher Faktor für die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, der Funktionssicherheit, der Lebensdauer und der Betriebsbereitschaft einer Heizungsanlage.

HINWEIS:

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser!

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlamm- und Korrosionsbildung, Korrosion oder Verkalkung führen.

- ▶ Vor dem Füllen Heizungsanlage spülen.
- ▶ Heizungsanlage ausschließlich mit Trinkwasser befüllen.
- ▶ Kein Brunnen- oder Grundwasser verwenden.
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser entsprechend der Vorgaben in nachfolgendem Abschnitt aufbereiten.

Wasseraufbereitung

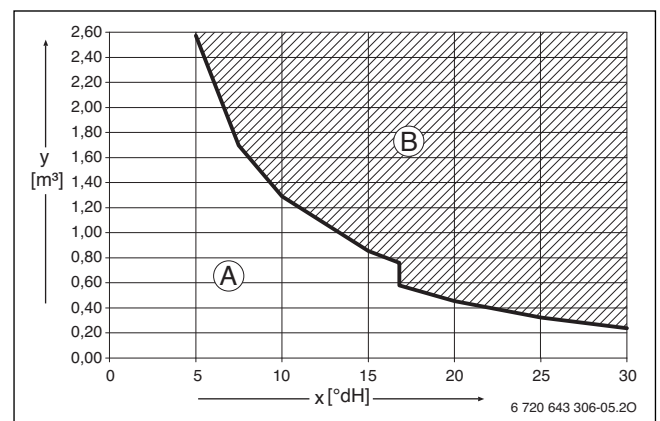


Bild 15 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser Geräte < 50 kW

- x Gesamthärte in °dH
- y Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m³
- A Unbehandeltes Leitungswasser kann verwendet werden.
- B Vollentsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit von $\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$ verwenden.

Empfohlene und freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit $\leq 10 \text{ Microsiemens}/\text{cm}$ ($\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$). Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Wärmeerzeuger mit Hilfe eines Wärmetauschers vorgesehen werden.

Weitere Informationen zur Wasseraufbereitung können Sie beim Hersteller erfragen. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Frostschutzmittel



Das elektronisch verfügbare Dokument 6 720 841 872 enthält eine Liste der freigegebenen Frostschutzmittel. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Adresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

HINWEIS:**Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Frostschutzmittel!**

Ungeeignete Frostschutzmittel können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Nur von uns freigegebene Frostschutzmittel verwenden.
- ▶ Frostschutzmittel nur nach den Angaben des Herstellers des Frostschutzmittels verwenden, z. B. hinsichtlich der Mindestkonzentration.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Frostschutzmittels zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.

Heizwasserzusätze

Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, sind nur bei ständigem Sauerstoffeintrag erforderlich, der durch andere Maßnahmen nicht verhindert werden kann. Informieren Sie sich vor der Verwendung beim Hersteller des Heizwasserzusatzes über die Eignung für den Wärmeerzeuger und alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage.

HINWEIS:**Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Heizwasserzusätze!**

Ungeeignete Heizwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Korrosionsschutzmittel nur dann verwenden, wenn der Hersteller des Heizwasserzusatzes die Eignung für den Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen und für alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage bescheinigt.
- ▶ Heizwasserzusatz nur nach den Angaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes verwenden.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.



Dichtmittel im Heizwasser können zu Ablagerungen im Wärmeblock führen. Wir raten daher von deren Verwendung ab.

5.3 Gerätemontage vorbereiten

Zur leichteren Montage der Rohrleitungen empfehlen wir die Verwendung einer Montageanschlussplatte. Weitere Angaben zu diesem Zubehör finden Sie in unserem Gesamtkatalog.

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Montageanschlussplatte (Zubehör) montieren.
- ▶ Montageschablone (Lieferumfang) an der Wand befestigen.
- ▶ Bohrungen erstellen.
- ▶ Montageschablone entfernen.
- ▶ Aufhängeschiene mit 2 Schrauben und Dübeln (Lieferumfang) an der Wand befestigen.

5.4 Gerät montieren**GEFAHR:****Geräteschaden durch verschmutztes Heizwasser!**

Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- ▶ Rohrnetz vor der Montage des Geräts spülen.

Verkleidung abnehmen

Die Verkleidung ist mit zwei Schrauben gegen unbefugtes Abnehmen gesichert (elektrische Sicherheit).

- ▶ Verkleidung immer mit diesen Schrauben sichern.

1. Schrauben lösen.
2. Verkleidung nach oben abnehmen.

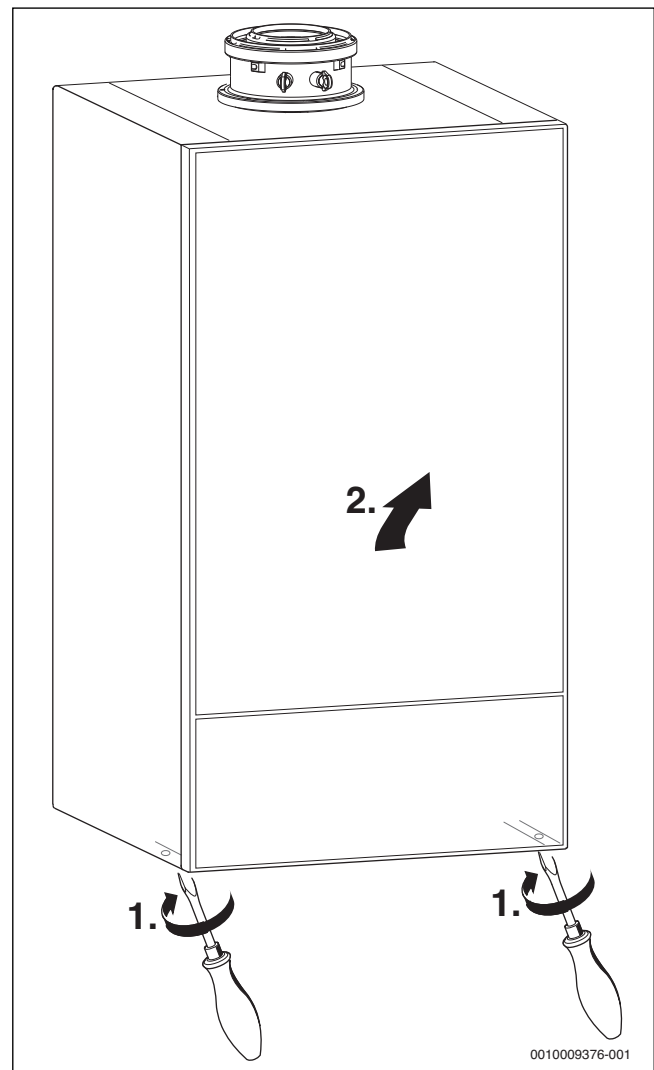
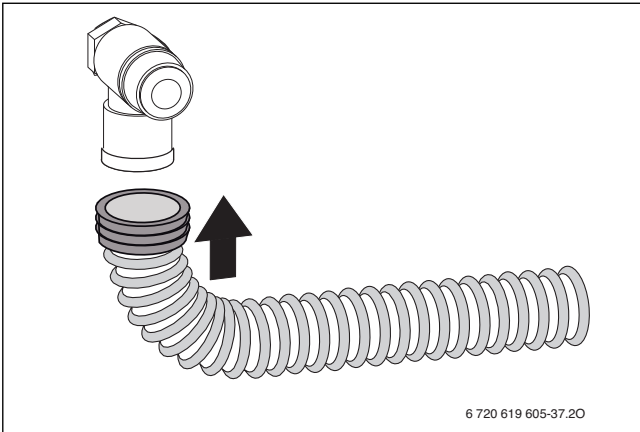


Bild 16 Verkleidung abnehmen

Gerät aufhängen

- ▶ Kennzeichnung des Bestimmungslands und die Übereinstimmung der Gasart prüfen (→ Typschild).
- ▶ Transportsicherungen entfernen.
- ▶ Dichtungen auf die Rohranschlüsse legen.
- ▶ Gerät aufhängen.
- ▶ Lage der Dichtungen auf den Rohranschlüssen prüfen.
- ▶ Überwurfmutter der Rohranschlüsse anziehen.

Schlauch am Sicherheitsventil (Heizung) montieren

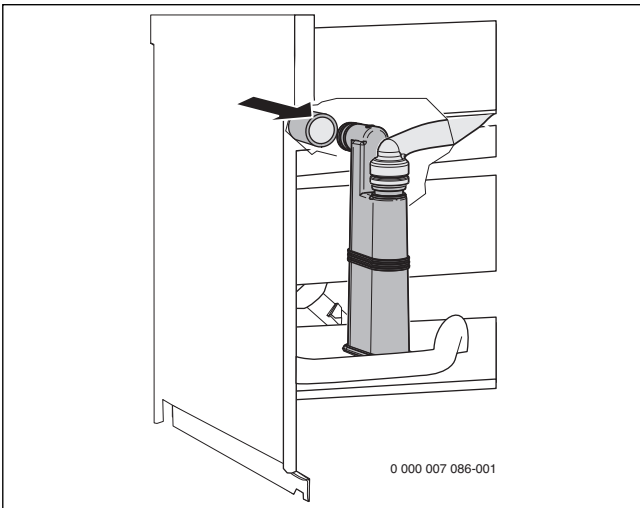


6 720 619 605-37.20

Bild 17 Schlauch am Sicherheitsventil montieren

Schlauch am Kondensatsiphon montieren

- ▶ Kappe am Abfluss des Kondensatsiphons abnehmen.
- ▶ Kondensatschlauch am Kondensatsiphon montieren.



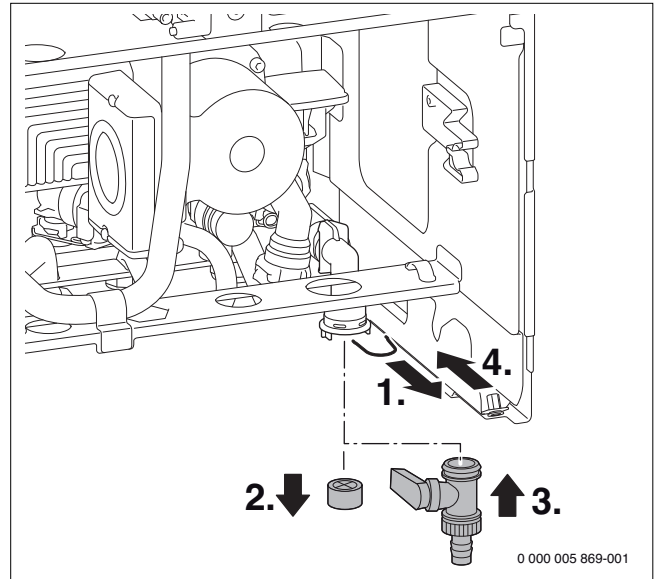
0 000 007 086-001

Bild 18 Schlauch am Kondensatsiphon montieren

- ▶ Kondensatschlauch nur mit Gefälle verlegen und an die Ablaufleitung anschließen.
- ▶ Anschluss am Kondensatsiphon auf Dichtheit prüfen.

Füll- und Entleerhahn (Lieferumfang) montieren

- ▶ Haltefeder herausziehen.
- ▶ Stopfen entfernen.
- ▶ Füll- und Entleerhahn montieren und mit der Haltefeder sichern.



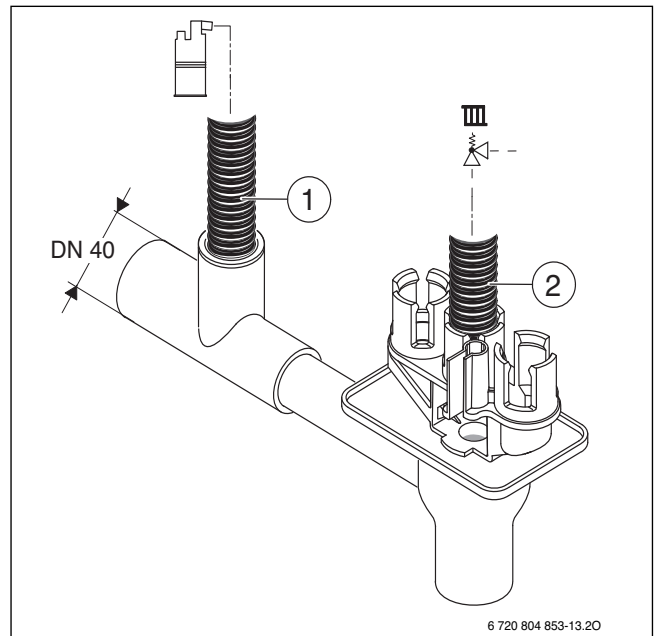
0 000 005 869-001

Bild 19 Füll- und Entleerhahn montieren

Siphon montieren

Der Siphon (Zubehör Nr. 432) leitet austretendes Wasser und das Kondensat ab.

- ▶ Ableitung aus korrosionsfesten Werkstoffen (entsprechend landes-spezifischen Bestimmungen) erstellen.
- ▶ Ableitung direkt an einen Anschluss DN 40 montieren.
- ▶ Schläuche mit Gefälle verlegen.



6 720 804 853-13.20

Bild 20 Kondensatschlauch und Schlauch vom Sicherheitsventil am Siphon montieren

- [1] Kondensatschlauch
- [2] Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizkreis)

Abgaszubehör anschließen



Beachten Sie für nähere Informationen die Installationsanleitungen des Abgaszubehörs.

- ▶ Abgasweg auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 12).

5.5 Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen

HINWEIS:

Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

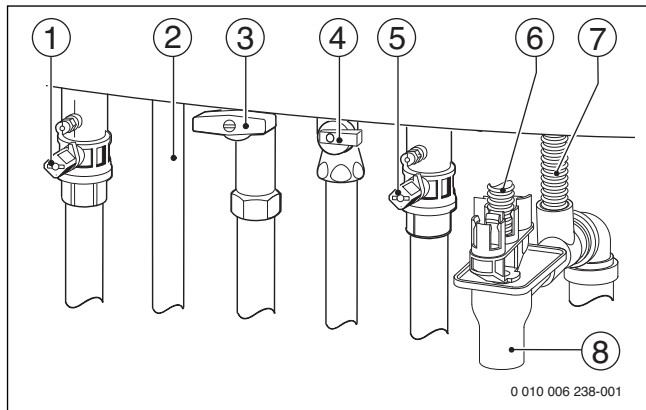


Bild 21 Gas- und wasserseitige Anschlüsse (Zubehör)

- [1] Heizungsvorlaufhahn
- [2] GB182-..i-Geräte: Speichervorlaufhahn,
GB182-..iK-Geräte: Warmwasserhahn
- [3] Gashahn
- [4] GB182-..i-Geräte: Speicherrücklaufhahn,
GB182-..iK-Geräte: Kaltwasserhahn
- [5] Heizungsrücklaufhahn
- [6] Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [7] Kondensatschlauch
- [8] Siphon

Warmwasserkreis füllen und entlüften

- ▶ GB182-..iK-Geräte: Kaltwasserhahn [5] und Warmwasserhahn [3] öffnen und ein Warmwasserhahn so lange öffnen, bis Wasser austritt.
- ▶ GB182-..i-Geräte mit Warmwasserspeicher: Externen Kaltwasserhahn öffnen und einen Warmwasserhahn so lange öffnen, bis Wasser austritt.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 10 bar).

Heizkreis füllen und entlüften

- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (→ „Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen“, Kapitel 5).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Heizungsvorlaufhahn [1] und Heizungsrücklaufhahn [6] öffnen.
- ▶ Heizungsanlage auf 1 - 2 bar am Füll- und Entleerhahn [2] füllen und Füll- und Entleerhahn wieder schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Automatischen Entlüfter öffnen (offen lassen).
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen und Füll- und Entleerhahn wieder schließen.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 2,5 bar am Manometer).

Gasleitung auf Dichtheit prüfen

- ▶ Um die Gasarmatur vor Überdruckschäden zu schützen: Gashahn [4] schließen.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 150 mbar).
- ▶ Druckentlastung durchführen.

5.6 Betrieb ohne Warmwasserspeicher

- ▶ Warm- und Kaltwasseranschluss an der Montageanschlussplatte mit dem Zubehör Nr. 1113 verschließen.

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Allgemeine Hinweise



WARNUNG:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVU beachten.
- ▶ In Räumen mit Badewanne oder Dusche: Gerät an einen FI-Schutzschalter anschließen.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.

6.2 Gerät anschließen

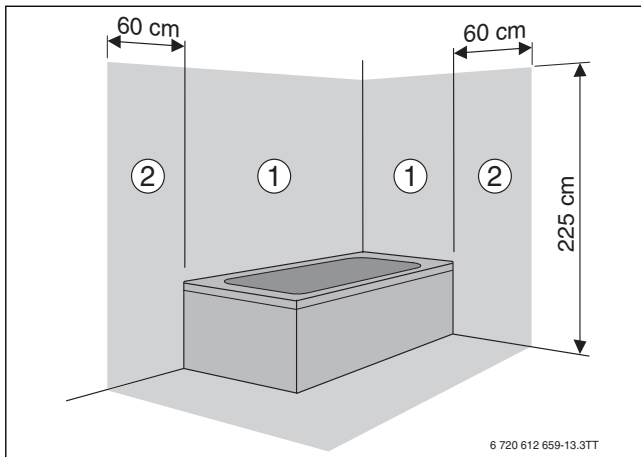


Bild 22 Schutzbereiche

- [1] Schutzbereich 1, direkt über der Badewanne
- [2] Schutzbereich 2, Umkreis von 60 cm um Badewanne/Dusche



Bei nicht ausreichender Kabellänge:

- ▶ Netzkabel ausbauen und durch ein geeignetes Kabel ersetzen (→ Tabelle 18).

Anschluss außerhalb der Schutzbereiche 1 und 2:

- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken.

Anschluss innerhalb der Schutzbereiche 1 und 2:

- ▶ Netzkabel ausbauen und durch ein geeignetes Kabel ersetzen (→ Tabelle 18).
- ▶ Netzkabel so anschließen, dass der Schutzleiter länger ist als die anderen Leiter.
- ▶ Elektroanschluss über allpolige Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand herstellen (z. B. Sicherungen, LS-Schalter).
- ▶ Im Schutzbereich 1: Netzkabel senkrecht nach oben führen.

Folgende Kabel sind als Ersatz des eingebauten Netzkabels geeignet:

Anschlussbereich	Geeignetes Kabel
Innerhalb der Schutzbereiche 1 und 2	NYM-I 3 × 1,5 mm ²
Außerhalb der Schutzbereiche 1 und 2	HO5VV-F 3 × 1,0 mm ² HO5VV-F 3 × 0,75 mm ²

Tab. 18 Geeignete Netzkabel

6.3 Bedieneinheit intern montieren

1. Abdeckung nach vorne herausziehen.
2. Bedieneinheit einstecken.

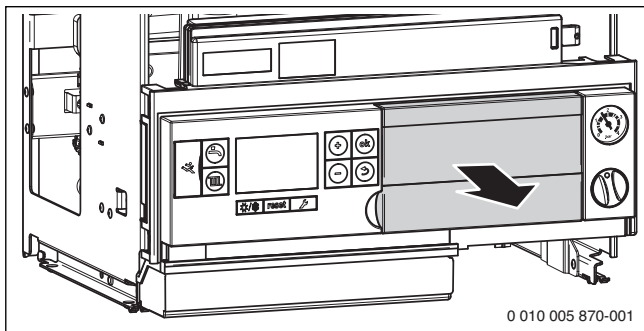


Bild 23 Abdeckung entfernen und Bedieneinheit montieren

6.4 Externes Zubehör anschließen

1. Schrauben entfernen.
2. Abdeckung abnehmen.

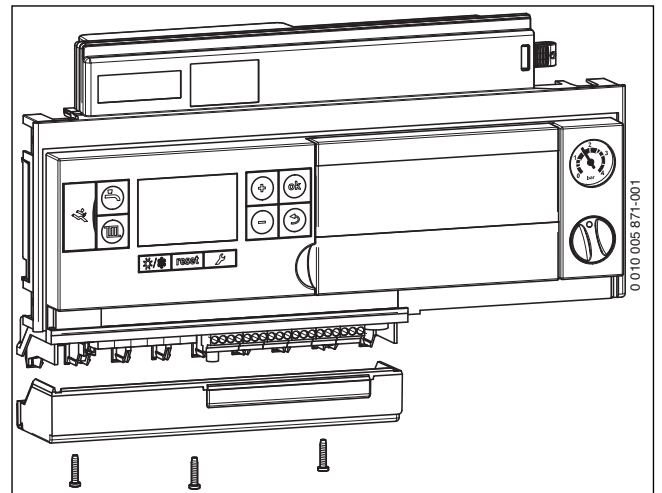


Bild 24 Abdeckung entfernen

- ▶ Für Spritzwasserschutz (IP): Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.

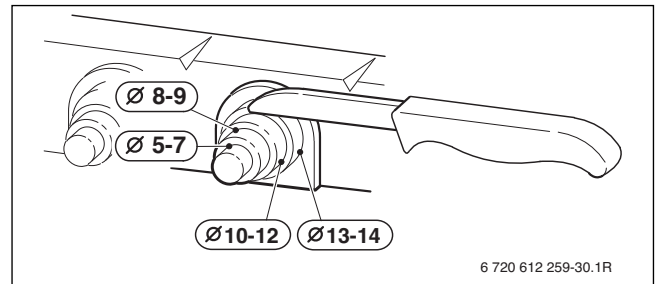





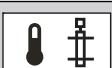





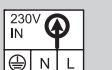
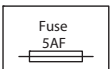


Bild 25 Zugentlastung an Kabeldurchmesser anpassen

- ▶ Kabel durch die Zugentlastung führen.
- ▶ Kabel an der Klemmleiste für externes Zubehör anschließen (→ Tabelle 19, Seite 20).
- ▶ Kabel an der Zugentlastung sichern.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Ein/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei, im Auslieferungszustand gebrückt)	► Ein-/Aus-Temperaturregler anschließen.
	Externes Bediengerät/externe Module mit 2-Draht-BUS	► Kommunikationsleitung anschließen.
	Externer Schaltkontakt, potenzialfrei (z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebrückt)	Wenn mehrere externe Sicherheitseinrichtungen wie z. B. TB 1 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen diese in Reihe geschaltet werden. Temperaturwächter in Heizungsanlagen nur mit Fußbodenheizung und direktem hydraulischen Anschluss an das Gerät: Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. ► Brücke entfernen. ► Temperaturwächter anschließen. Kondensatpumpe: Bei fehlerhafter Kondensatableitung werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. ► Brücke entfernen. ► Kontakt für Brennerabschaltung anschließen. ► 230-V-AC-Anschluss extern vornehmen.
	Außentemperaturfühler	Der Außentemperaturfühler für die Bedieneinheit wird am Gerät angeschlossen. ► Außentemperaturfühler anschließen.
	Speichertemperaturfühler	► Speicher mit Speichertemperaturfühler direkt anschließen. -oder- ► Bei einem Speicher mit Thermostat: Speichertemperaturfühler nachrüsten (Best.-Nr. 5 991 387). ► Speichertemperaturfühler anschließen.
	Externer Vorlauftemperaturfühler (z. B. Weichenfühler)	► Externen Vorlauftemperaturfühler anschließen. ► Servicefunktion 1.7d auf 1 stellen.
	Ohne Funktion	
	Netzanschluss für externe Module (über Ein/Aus-Schalter geschaltet)	► Wenn erforderlich: Spannungsversorgung für externe Module anschließen.
	Netzanschluss für Speicherladepumpe (max. 100 W) oder externes 3-Wege-Ventil (mit Federrückstellung)	► Stecker vom internen 3-Wege-Ventil abziehen. ► Speicherladepumpe anschließen oder externes 3-Wege-Ventil so anschließen, dass im stromlosen Zustand der Heizkreis offen ist. ► Servicefunktion 2.1F einstellen. ► Bei einem externen 3-Wege-Ventil: Servicefunktion 2.2A einstellen.
	Netzanschluss für Zirkulationspumpe (max. 100 W)	Die Zirkulationspumpe wird vom Gerät oder von der Bedieneinheit gesteuert. ► Zirkulationspumpe anschließen. ► Bei Steuerung durch das Gerät: Servicefunktionen 2.CE und 2.CL einstellen.
	Schaltsignal-Ausgang von interner Heizungspumpe (230 V, max. 250 W)	Die Heizungspumpe wird von der Bedieneinheit gesteuert. Pumpenschaltarten sind nicht möglich. ► Heizungspumpe anschließen.
	Netzanschluss (Netzkabel)	Folgende Kabel sind als Ersatz des eingebauten Netzkabels geeignet: • Im Schutzbereich 1 und 2 (→ Bild 27): NYM-I 3 × 1,5 mm ² • Außerhalb der Schutzbereiche: HO5VV-F 3 × 0,75 mm ² oder HO5VV-F 3 × 1,0 mm ²
	Sicherung	Eine Ersatzsicherung befindet sich auf der Innenseite der Abdeckung.

Tab. 19 Klemmleiste für externes Zubehör

7 Inbetriebnahme

HINWEIS:

Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

Vor der Inbetriebnahme

- ▶ Fülldruck der Anlage prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Wartungshähne geöffnet sind.
- ▶ Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten übereinstimmt.
- ▶ Gashahn öffnen.

7.1 Bedienfeldübersicht

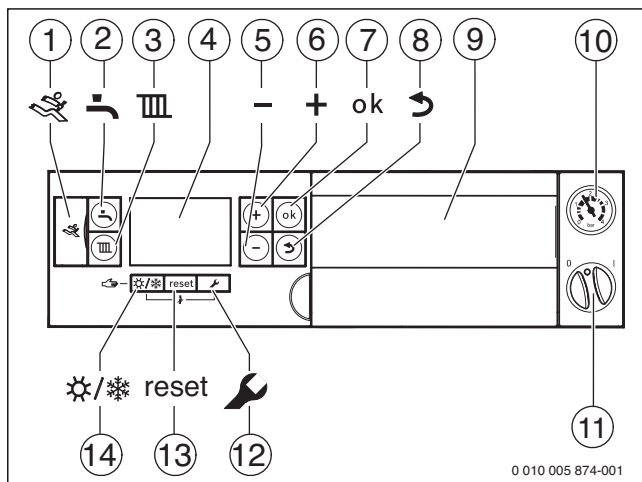


Bild 26 Bedienfeld bei geöffneter Bedienfeldblende

- [1] Diagnoseschnittstelle
- [2] Taste „Warmwasser“
- [3] Taste „Heizung“
- [4] Display
- [5] Taste -
- [6] Taste +
- [7] ok-Taste
- [8] Zurück-Taste
- [9] Steckplatz für die Bedieneinheit der außentemperaturgeführten Regelung
- [10] Manometer
- [11] Ein/Aus-Schalter
- [12] Servicetaste
- [13] reset-Taste
- [14] Sommer-Winter-Taste

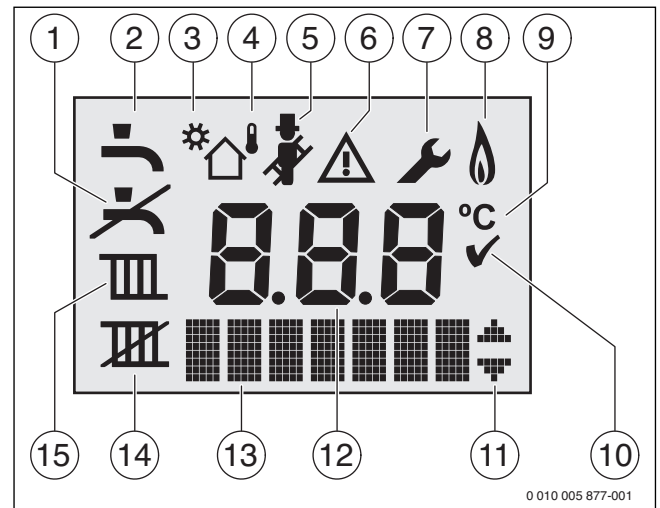


Bild 27 Displayanzeigen

- [1] Warmwasserbetrieb gesperrt (Frostschutz)
- [2] Warmwasserbetrieb
- [3] Solarbetrieb
- [4] Außentemperaturgeführter Betrieb (Regelsystem mit Außentemperaturfühler)
- [5] Schornsteinfegerbetrieb
- [6] Störung
- [7] Servicebetrieb
- [8] Brennerbetrieb
- [9] Temperatureinheit
- [10] Speichern erfolgreich
- [11] Anzeige weiterer Untermenüs/Servicefunktionen, Blättern mit den Pfeiltasten möglich
- [12] Alphanumerische Anzeige (z. B. Temperatur)
- [13] Textzeile
- [14] Sommerbetrieb
- [15] Heizbetrieb

7.2 Gerät einschalten

- ▶ Gerät am Ein/Aus-Schalter einschalten.
Das Display leuchtet und zeigt nach kurzer Zeit die Gerätetemperatur.



Nach dem ersten Einschalten wird das Gerät entlüftet. Dazu schaltet die Heizungspumpe in Intervallen ein und aus (ca. 2 Minuten lang). Solange die Entlüftungsfunktion aktiv ist, blinkt das Symbol

- ▶ Automatischen Entlüfter öffnen (offen lassen).



Nach jedem Einschalten startet das Siphonfüllprogramm. Für ca. 15 Minuten läuft das Gerät bei minimaler Wärmeleistung, um den Kondensatsiphon zu füllen. Solange das Siphonfüllprogramm aktiv ist, blinkt das Symbol

7.3 Heizung einschalten

7.3.1 Heizbetrieb ein-/ausschalten

- ▶ Taste so oft drücken, bis im Display das Symbol oder blinkt.

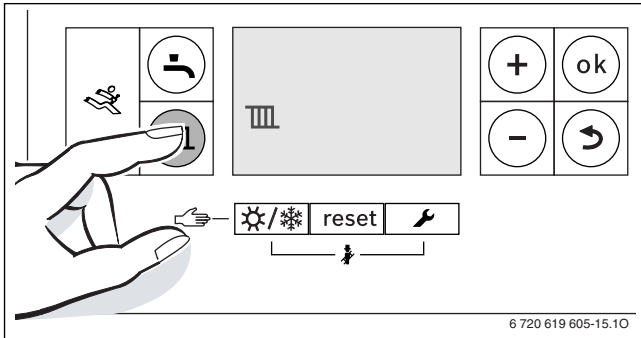


Bild 28 Anzeige Heizbetrieb

HINWEIS:

Sachschaden durch Frost!

Wenn die Heizungsanlage in keinem frostsicheren Raum steht **und** außer Betrieb ist, dann kann sie bei Frost einfrieren. Im Sommerbetrieb oder bei gesperrtem Heizbetrieb besteht nur Geräteschutz.

- ▶ Heizungsanlage, soweit möglich, ständig eingeschaltet lassen und die Vorlauftemperatur auf mindestens 30 °C einstellen, **-oder-**
- ▶ Heizungs- und Trinkwasserleitungen von einem Fachbetrieb am tiefsten Punkt entleeren lassen. **-oder-**
- ▶ Trinkwasserleitungen von einem Fachbetrieb am tiefsten Punkt entleeren lassen und Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen. Alle 2 Jahre prüfen, ob der erforderliche Frostschutz durch Frostschutzmittel sichergestellt ist.

- ▶ Taste + oder Taste – drücken, um den Heizbetrieb ein- oder auszuschalten:
 - = Heizbetrieb
 - = kein Heizbetrieb



Wenn „kein Heizbetrieb“ eingestellt wurde, kann der Heizbetrieb durch das angeschlossene Regelsystem nicht aktiviert werden.

- ▶ ok-Taste drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol erscheint für kurze Zeit.

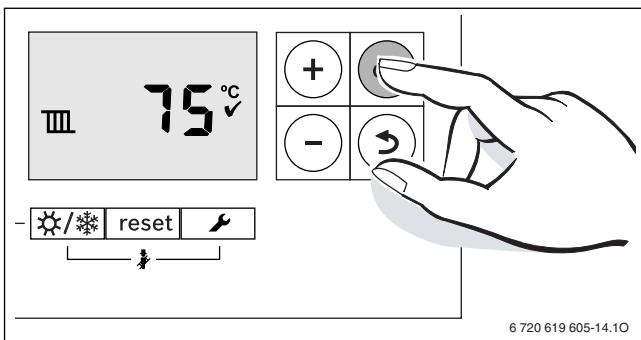


Bild 29 Anzeige Heizbetrieb bestätigen

Bei eingeschaltetem Brenner erscheint das Symbol .

7.3.2 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 30 °C und 82 °C¹⁾ eingestellt werden. Die momentane Vorlauftemperatur wird im Display angezeigt.



Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässige Vorlauftemperatur beachten.

Bei eingeschaltetem Heizbetrieb:

- ▶ Taste drücken. Im Display blinkt die eingestellte maximale Vorlauftemperatur und das Symbol erscheint.

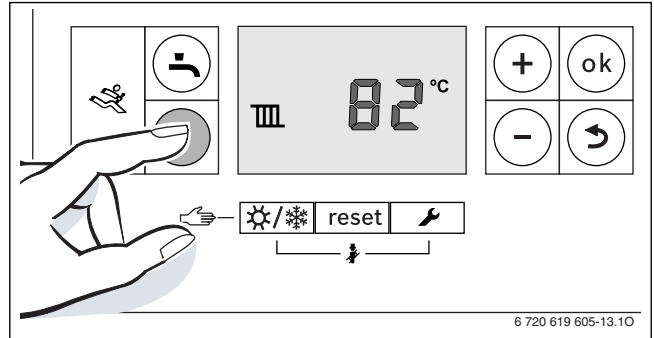


Bild 30 Anzeige Vorlauftemperatur

- ▶ Taste + oder Taste – drücken, um die gewünschte maximale Vorlauftemperatur einzustellen.

Vorlauftemperatur	Anwendungsbeispiel
ca. 50 °C	Fußbodenheizung
ca. 75 °C	Radiatorenheizung
ca. 82 °C	Konvektorenheizung

Tab. 20 maximale Vorlauftemperatur

- ▶ ok-Taste drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol erscheint für kurze Zeit.

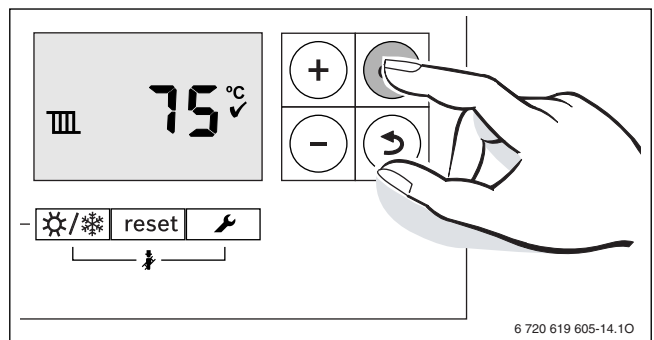





Bild 31 Anzeige Vorlauftemperatur bestätigen

1) Der Maximalwert kann über die Servicefunktion 3.2b herabgesetzt sein (→ Seite 29).

7.4 Warmwasserbereitung einstellen

7.4.1 Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten

- ▶ Taste  so oft drücken, bis im Display das Symbol  oder  blinkt.

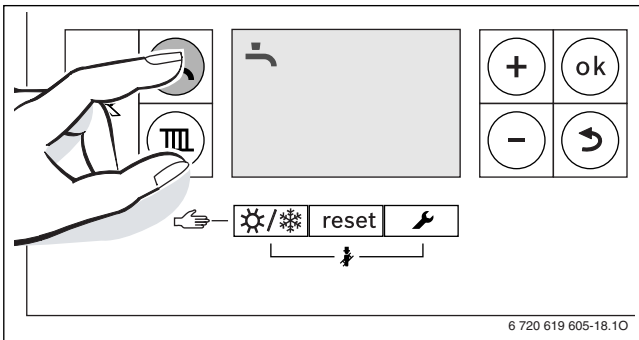






Bild 32 Anzeige Warmwasserbetrieb

- ▶ Taste + oder Taste – drücken, um den gewünschten Warmwasserbetrieb einzustellen:
 -  = Warmwasserbetrieb
 -  + **eco** = eco-Betrieb
 -  = kein Warmwasserbetrieb



Wenn „kein Warmwasserbetrieb“ eingestellt wurde, kann der Warmwasserbetrieb durch das angeschlossene Regelsystem nicht aktiviert werden.

- ▶ ok-Taste drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol  erscheint für kurze Zeit.

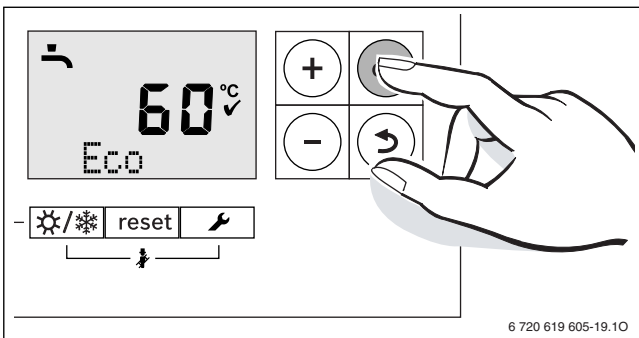


Bild 33 Anzeige eco-Betrieb bestätigen

Bei eingeschaltetem Brenner erscheint das Symbol .

Warmwasser- oder eco-Betrieb?

- **Warmwasserbetrieb**
Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 5 K (°C) unter die eingestellte Temperatur sinkt, wird der Warmwasserspeicher wieder bis zur eingestellten Temperatur geheizt. Danach geht das Gerät in den Heizbetrieb.
- **eco-Betrieb**
Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 10 K (°C) unter die eingestellte Temperatur sinkt, wird der Warmwasserspeicher wieder bis zur eingestellten Temperatur geheizt. Danach geht das Gerät in den Heizbetrieb.

Bei GB182-..iK-Geräten:

- **Warmwasserbetrieb**
Das Gerät wird ständig auf der eingestellten Temperatur gehalten. Dadurch kurze Wartezeit bei einer Warmwasserentnahme. Auch wenn kein Warmwasser entnommen wird, schaltet deshalb das Gerät ein.

- **eco-Betrieb**


Eine Aufheizung auf die eingestellte Temperatur erfolgt erst, sobald warmes Wasser entnommen wird.

7.4.2 Warmwassertemperatur einstellen



WARNUNG:

Verletzungsgefahr durch Verbrühung!

- ▶ Temperatur im normalen Betrieb nicht höher als 60 °C einstellen.
- ▶ Taste  drücken. Die eingestellte Warmwassertemperatur blinkt.

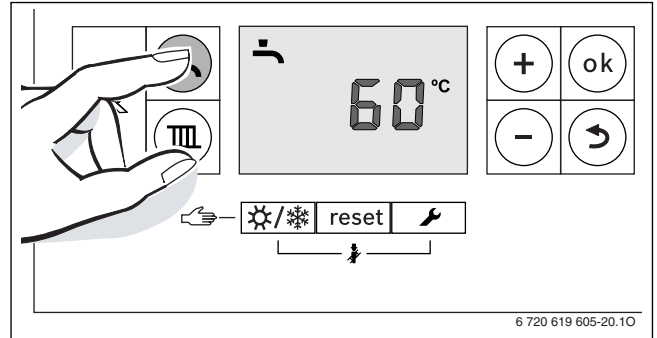



Bild 34 Anzeige Warmwassertemperatur

- ▶ Taste + oder Taste – drücken, um die gewünschte Warmwassertemperatur zwischen 40 und 60 °C einzustellen.
- ▶ ok-Taste drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol  erscheint für kurze Zeit.

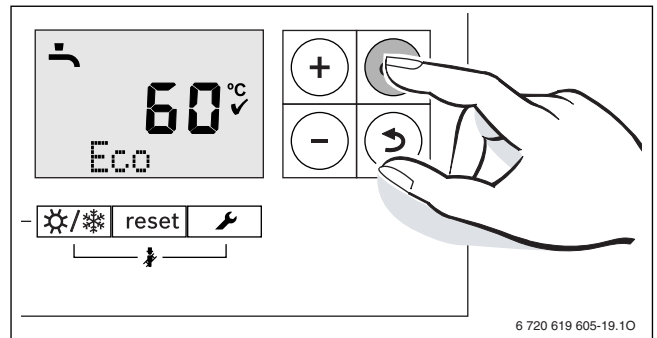


Bild 35 Anzeige Warmwassertemperatur bestätigen



Im Einzelfall, z. B. bei Einsatz einer Frischwasserstation, kann es erforderlich sein, eine höhere Warmwassertemperatur als 60 °C einzustellen.

7.5 Manuellen Sommerbetrieb einstellen

Die Heizungspumpe und damit die Heizung ist abgeschaltet. Die Warmwasserversorgung sowie die Stromversorgung für das Regelsystem bleiben erhalten.



HINWEIS:

Sachschaden durch Frost!

Wenn die Heizungsanlage in keinem frostsicheren Raum steht **und** außer Betrieb ist, dann kann sie bei Frost einfrieren. Im Sommerbetrieb oder bei gesperrtem Heizbetrieb besteht nur Geräteschutz.

- ▶ Heizungsanlage, soweit möglich, ständig eingeschaltet lassen und die Vorlauftemperatur auf mindestens 30 °C einstellen, **-oder-**
- ▶ Heizungs- und Trinkwasserleitungen von einem Fachbetrieb am tiefsten Punkt entleeren lassen. **-oder-**
- ▶ Trinkwasserleitungen von einem Fachbetrieb am tiefsten Punkt entleeren lassen und Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen. Alle 2 Jahre prüfen, ob der erforderliche Frostschutz durch Frostschutzmittel sichergestellt ist.

Manuellen Sommerbetrieb einschalten:

- ▶ Taste  so oft drücken, bis im Display das Symbol  blinkt.

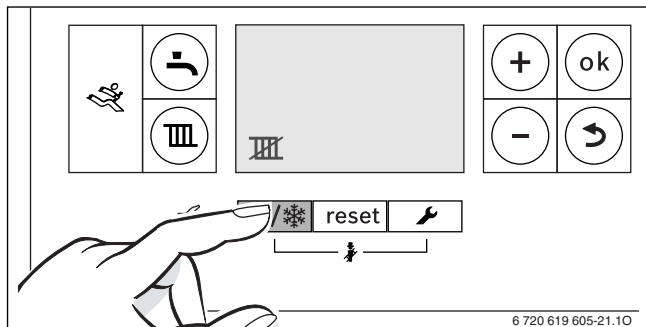



Bild 36 Manuellen Sommerbetrieb einschalten

- ▶ ok-Taste drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol  erscheint für kurze Zeit.

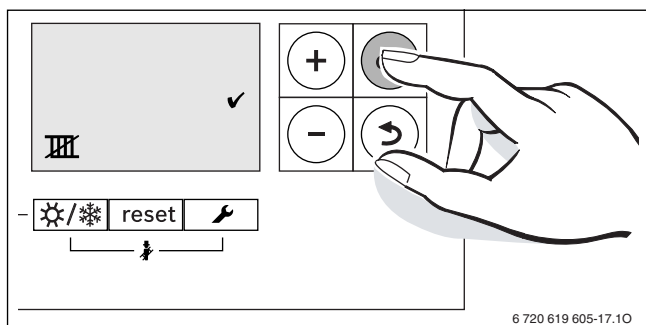





Bild 37 Manuellen Sommerbetrieb bestätigen

Manuellen Sommerbetrieb ausschalten:

- ▶ Taste  so oft drücken, bis im Display das Symbol  blinkt.
- ▶ ok-Taste drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol  erscheint für kurze Zeit.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Regelsystems.


7.6 Manuellen Betrieb einstellen

Im manuellen Betrieb geht das Gerät in Heizbetrieb. Der Brenner ist so lange in Betrieb, bis die maximale Vorlauftemperatur erreicht wird.



Manueller Betrieb ist nicht möglich, wenn der Heizbetrieb ausgeschaltet ist oder während die Bautrockenfunktion in Betrieb ist (→ Servicefunktion 2.7E).

Zum Einstellen des manuellen Betriebs:

- ▶ Taste  so lange drücken, bis in der Textzeile **Manual** erscheint.

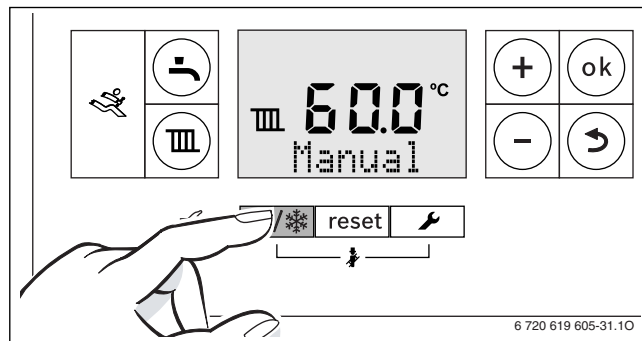




Bild 38 Manuellen Betrieb einstellen

Zum Beenden des manuellen Betriebs:

- ▶ Taste  kurz drücken oder Taste  so lange drücken, bis die Anzeige **Manual** verschwindet. Das Heizgerät geht wieder in den normalen Betrieb.

8 Außerbetriebnahme

8.1 Gerät ausschalten



Der Blockierschutz verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe und des 3-Wege-Ventils nach längerer Betriebspause. Bei ausgeschaltetem Gerät besteht kein Blockierschutz.

- ▶ Gerät am Ein/Aus-Schalter ausschalten. Das Display erlischt.
- ▶ Bei längerer Außerbetriebnahme: Frostschutz beachten.

8.2 Frostschutz einstellen

HINWEIS:

Anlagenschaden durch Frost!


Die Heizungsanlage kann nach längerer Zeit einfrieren, (z. B. bei einem Netzausfall, Ausschalten der Versorgungsspannung, fehlerhafter Brennstoffversorgung, Kesselstörung usw.).

- ▶ Sicherstellen, dass die Heizungsanlage ständig in Betrieb ist (insbesondere bei Frostgefahr).

Frostschutz für die Heizungsanlage

- ▶ Gerät eingeschaltet lassen.
- ▶ Vorlauftemperatur auf 30 °C einstellen.

Frostschutz für den Warmwasserspeicher

- ▶ Gerät eingeschaltet lassen.
- ▶ Kein Warmwasserbetrieb  einstellen (→ Kapitel 7.4.1).

Frostschutz bei ausgeschaltetem Gerät

- ▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Kapitel 5.2, Seite 15).
- ▶ Warmwasserkreis entleeren.

9 Thermische Desinfektion

Um einer bakteriellen Verunreinigung des Warmwassers z. B. durch Legionellen vorzubeugen, empfehlen wir nach längerem Stillstand eine thermische Desinfektion.

Eine ordnungsgemäße thermische Desinfektion umfasst das Warmwassersystem einschließlich der Entnahmestellen.

VORSICHT:

Verletzungsgefahr durch Verbrühung!

Während der thermischen Desinfektion kann die Entnahme von ungemischtem Warmwasser zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Maximal einstellbare Warmwassertemperatur nur zur thermischen Desinfektion verwenden.
- ▶ Hausbewohner über die Verbrühungsgefahr informieren.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Warmwasser nicht ungemischt entnehmen.

- ▶ Warmwasser-Entnahmestellen schließen.
- ▶ Evtl. vorhandene Zirkulationspumpe auf Dauerbetrieb einstellen.



Die thermische Desinfektion kann durch das Gerät oder durch eine Bedieneinheit mit Warmwasserprogramm gesteuert werden.

- ▶ Steuerung der thermischen Desinfektion starten (→ Kapitel 9.1 und folgend).
- ▶ Warten, bis die maximale Temperatur erreicht ist.
- ▶ Nacheinander von der nächstgelegenen Warmwasser-Entnahmestelle bis zur entferntesten so lange Warmwasser entnehmen, bis 3 Minuten lang 70 °C heißes Wasser ausgetreten ist.
- ▶ Ursprüngliche Einstellungen wiederherstellen.

9.1 Steuerung durch das Heizgerät

9.1.1 GB182-..i-Geräte

- ▶ Servicefunktion 2.9L einschalten.

9.1.2 GB182-..iK-Geräte

- ▶ Servicefunktion 2.2d einschalten.
- ▶ Nach Abschluss der thermischen Desinfektion: Servicefunktion ausschalten.

Um die Funktion zu unterbrechen:

- ▶ Gerät ausschalten und wieder einschalten.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.

9.2 Steuerung durch eine Bedieneinheit mit Warmwasserprogramm (GB182-..i-Geräte)

- ▶ Thermische Desinfektion im Warmwasserprogramm der Bedieneinheit einstellen (→ technische Dokumentation der Bedieneinheit).

10 Einstellungen im Servicemenü

Das Servicemenü ermöglicht das Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen. Es umfasst:

- Anzeigen von Informationen
- Menü 1: Allgemeine Einstellungen
- Menü 2: Gerätespezifische Einstellungen
- Menü 3: Gerätespezifische Grenzwerte
- Test: Einstellungen für Funktionstests

10.1 Servicemenü bedienen

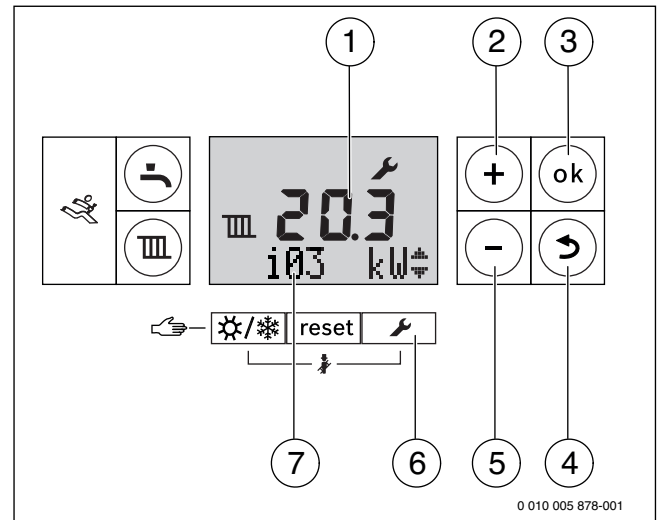


Bild 39 Übersicht der Bedienelemente

- [1] Alphanumerische Anzeige
- [2] Taste +
- [3] ok-Taste
- [4] Zurück-Taste
- [5] Taste -
- [6] Servicetaste
- [7] Textzeile

Menü aufrufen

Die Beschreibung finden Sie vor den Übersichtstabellen der einzelnen Menüs.

Servicefunktion auswählen und einstellen



Wenn 15 Minuten lang keine Taste gedrückt wird, wird die gewählte Servicefunktion automatisch verlassen.

- ▶ Um eine Servicefunktion auszuwählen: Taste + oder - drücken.
Das Display zeigt die Servicefunktion und deren aktuelle Einstellung.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: ok-Taste drücken.
Die aktuelle Einstellung blinkt.
- ▶ Um die Einstellung zu ändern: Taste + oder - drücken.
- ▶ Um zu speichern: ok-Taste drücken.
Das Symbol ✓ wird kurz angezeigt.

-oder-

- ▶ Um nicht zu speichern: Servicetaste drücken.
Die übergeordnete Menüebene wird angezeigt.
- ▶ Servicetaste erneut drücken.
Das Gerät wechselt in den normalen Betrieb.

10.3 Menü 1: Allgemeine Einstellungen

- ▶ Servicetaste und die ok-Taste gleichzeitig drücken, bis **Menu 1** angezeigt wird.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: ok-Taste drücken.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.



Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt.

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
1.7d Externer Vorlauftemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Anschluss am Steuergerät • 2: Anschluss an externen Heizkreismodul 	
1.S1 Solarmodul aktiv	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	Nur bei erkanntem Solarmodul verfügbar.
1.S2 Maximale Temperatur im Solarspeicher	• 15 ... 60 ... 90 °C	Temperatur, auf die der Solarspeicher aufgeladen werden darf, nur bei aktiviertem Solarmodul verfügbar.
1.S3 Minimale Temperatur im Solarspeicher	• 30 ... 55 °C... „Einstellung in 1.S2“	Nur bei aktiviertem Solarmodul verfügbar. Temperatur, auf die der Solarspeicher abkühlen darf, wenn solarer Ertrag verfügbar ist.
1.W1 Funktion in Bedieneinheit RC300 vorhanden	• 0	

Tab. 23 Menü 1


10.4 Menü 2: Gerätespezifische Einstellungen

- ▶ Servicetaste und die ok-Taste gleichzeitig drücken, bis **Menu 1** angezeigt wird.
- ▶ Um **Menu 2** auszuwählen: Taste + drücken.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: ok-Taste drücken.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.



Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt.

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
2.1A Maximale freigegebene Wärmeleistung im Heizbetrieb [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellbereich innerhalb 3.3d bis 3.1A • „maximale Nennwärmeleistung“ 	Bei Erdgasgeräten: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 54). ▶ Abweichungen korrigieren.
2.1b Maximale freigegebene Warmwasserleistung [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellbereich innerhalb 3.3d bis 3.1b • „maximale Nennwärmeleistung Warmwasser“ 	Bei Erdgasgeräten: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 54). ▶ Abweichungen korrigieren.
2.1C Pumpenkennfeld	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung (→ Servicefunktionen 2.1H und 2.1J) • 1: Konstantdruck 150 mbar • 2: Konstantdruck 200 mbar • 3: Konstantdruck 250 mbar • 4: Konstantdruck 300 mbar 	▶ Um Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten niedrige Pumpenkennlinie einstellen, (Pumpenkennfelder → Seite 53).
2.1E Pumpenschaltart	<ul style="list-style-type: none"> • 4: Intelligente Heizungspumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit außentemperaturgeführtem Regler. Die Heizungspumpe wird nur bei Bedarf eingeschaltet. • 5: Der Vorlauftemperaturregler schaltet die Heizungspumpe. Bei Wärmebedarf läuft die Heizungspumpe mit dem Brenner an. 	
2.1F Hydraulische Anlagenkonfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Interne Heizungspumpe und internes 3-Wege-Ventil • 1: Interne Heizungspumpe und externes 3-Wege-Ventil • 2: Externe Heizungspumpe und externe Speicherladepumpe 	Die Einstellung legt fest, welche Komponenten im Heizungssystem möglich sind.
2.1H Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung	• 10 ... 100 %	Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ Servicefunktion 2.1C).

Servicefunktion		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
2.1J	Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % 	Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ Servicefunktion 2.1C).
2.2A	GB182-...i-Geräte: Pumpensperrzeit bei externem 3-Wege-Ventil	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 6 × 10 Sekunden 	Die interne Pumpe wird gesperrt, bis das externe 3-Wege-Ventil seine Endposition erreicht hat.
2.2C	Entlüftungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Einmalig eingeschaltet • 2: Dauerhaft eingeschaltet 	Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden. Während der Entlüftung blinkt das Symbol  .
2.2d	GB182-...iK-Geräte: Thermische Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	Bei zu großer Wasserentnahme wird die erforderliche Temperatur evtl. nicht erreicht. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur so viel Wasser entnehmen, dass die Warmwassertemperatur von 70 °C erreicht wird. ▶ Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 9, Seite 25).
2.2H	GB182-...i-Geräte: Warmwasserspeicher	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 8: Eingeschaltet 	Beim Anschluss eines Speichertemperaturfühlers wird die Servicefunktion automatisch eingeschaltet. Soll das Gerät wieder ohne Speicher betrieben werden, den Speichertemperaturfühler abklemmen und Servicefunktion ausschalten.
2.2J	Warmwasservorrang	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Eingeschaltet • 1: Ausgeschaltet 	Bei Warmwasservorrang wird zunächst der Warmwasserspeicher bis zur eingestellten Temperatur geheizt. Danach geht das Gerät in den Heizbetrieb. Ohne Warmwasservorrang wechselt das Gerät bei Wärmeanforderung durch den Warmwasserspeicher alle zehn Minuten zwischen Heizbetrieb und Speicherbetrieb.
2.3b	Zeitintervall zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ... 10 ... 45 Minuten 	Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners fest. Bei Anschluss einer Bedieneinheit mit 2-Draht-BUS optimiert die Bedieneinheit diese Einstellung.
2.3C	Temperaturintervall für Aus- und Wiedereinschalten des Brenners	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 6 ... 30 Kelvin 	Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlaufsolltemperatur bis zum Einschalten des Brenners. Bei Anschluss einer Bedieneinheit mit 2-Draht-BUS optimiert die Bedieneinheit diese Einstellung.
2.3F	GB182-...iK-Geräte: Dauer der Warmhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 1 ... 30 Minuten 	Der Heizbetrieb bleibt nach einer Warmwasserbereitung für diese Dauer gesperrt.
2.4F	Siphonfüllprogramm	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet (nur während Wartungen erlaubt). • 1: Eingeschaltet 	Das Siphonfüllprogramm wird in folgenden Fällen aktiviert: <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät wird am Ein/Aus-Schalter eingeschaltet. • Der Brenner war 28 Tage nicht in Betrieb. • Die Betriebsart von Sommer- auf Winterbetrieb gestellt wird. Bei der nächsten Wärmeanforderung für Heiz- oder Speicherbetrieb wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung erreicht sind. Während der Dauer des Siphonfüllprogramms blinkt das Symbol  .

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
2.5F Inspektionsintervall	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1 ... 72 Monate 	Nach Ablauf dieser Zeitspanne zeigt das Display die erforderliche Inspektion durch die Serviceanzeige H13 an (→ Seite 41). Es werden nur verriegelnde Störungen angezeigt.
2.7b 3-Wege-Ventil in Mittelposition	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	Die Funktion stellt die vollständige Entleerung des Systems und den einfachen Ausbau des Motors sicher. Das 3-Wege-Ventil verbleibt ca. 15 Minuten in Mittelposition.
2.7E Bautrockenfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	Die Bautrockenfunktion des Gerätes entspricht nicht der Estrichtrocknungsfunktion (dry function) des außentemperaturgeführten Reglers. Bei eingeschalteter Bautrockenfunktion ist kein Warmwasserbetrieb und kein Schornsteinfegebetrieb (z. B. zur Gaseinstellung) möglich. Solange die Bautrockenfunktion aktiv ist, zeigt die Textzeile 7E .
2.9E GB182-..iK-Geräte: Verzögerung Signal Turbine	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ... 16 × 0,25 Sekunden 	Die Verzögerung verhindert, dass durch spontane Druckänderung in der Wasserversorgung der Brenner kurzfristig in Betrieb geht, obwohl kein Wasser entnommen wird.
2.9F Nachlaufzeit der Heizungspumpe	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 3 ... 60 Minuten • 24H: 24 Stunden. 	Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung durch die Bedieneinheit.
2.9L GB182-..i-Geräte: Thermische Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	Diese Servicefunktion aktiviert die Aufheizung des Speichers auf 75 °C. ► Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 9, Seite 25). Die aktivierte thermische Desinfektion wird nicht im Display angezeigt. Nachdem das Wasser 35 Minuten lang auf 75 °C gehalten wurde, wird die thermische Desinfektion automatisch beendet.
2.CE Anzahl Pumpenstarts der Zirkulationspumpe	<ul style="list-style-type: none"> • 1, 2 ... 6: Pumpenstarts pro Stunde, Dauer jeweils 3 Minuten • 7: Zirkulationspumpe läuft dauerhaft 	Nur bei aktivierter Zirkulationspumpe verfügbar (→ Servicefunktion 2.CL).
2.CL Zirkulationspumpe	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	

Tab. 24 Menü 2

10.5 Menü 3: Gerätespezifische Grenzwerte

- Servicetaste und die ok-Taste gleichzeitig drücken, bis **Menu 1** angezeigt wird.
- Um **Menu 3** auszuwählen: Taste + drücken.
- Um die Auswahl zu bestätigen: ok-Taste solange drücken, bis in der Textzeile eine Servicefunktion angezeigt wird.
- Servicefunktion auswählen und einstellen.



Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt. Die Einstellungen in diesem Menü werden beim Wiederherstellen der Grundeinstellung nicht zurückgesetzt.

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
3.1A Obergrenze der maximalen Wärmeleistung im Heizbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung“ 	Begrenzt den Einstellbereich für die maximale Wärmeleistung (→ Servicefunktion 2.1A).
3.1b Obergrenze der maximalen Warmwasserleistung	<ul style="list-style-type: none"> • „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung Warmwasser“ 	Begrenzt den Einstellbereich für die maximale Warmwasserleistung (→ Servicefunktion 2.1b).
3.2b Obergrenze der Vorlauftemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 82 °C 	Begrenzt den Einstellbereich für die Vorlauftemperatur.
3.3d Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)	<ul style="list-style-type: none"> • „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung“ 	

Tab. 25 Menü 3

10.6 Test: Einstellungen für Funktionstests

- ▶ Servicetaste und die ok-Taste gleichzeitig drücken, bis **Menu 1** angezeigt wird.
- ▶ Um **Test** auszuwählen: Taste + drücken.

- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: ok-Taste drücken.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.

Servicefunktion	Einstellungen	Bemerkung/Einschränkung
t01 Permanente Zündung	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	Prüfen der Zündung durch permanente Zündung ohne Gaszufuhr. ▶ Um Schäden am Zündtrafo zu vermeiden: Funktion maximal 2 Minuten eingeschaltet lassen.
t02 Permanenter Gebläselauf	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	Gebläselauf ohne Gaszufuhr oder Zündung.
t03 Permanenter Pumpenlauf (interne und externe Pumpen)	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	
t04 3-Wege-Ventil permanent in Stellung Warmwasserbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet 	

Tab. 26 Test

10.7 Grundeinstellung wiederherstellen

- ▶ Taste +, die ok-Taste und die Servicetaste gleichzeitig drücken, bis **8E** angezeigt wird.
- ▶ reset-Taste drücken.
Das Gerät startet mit der Grundeinstellung für **Menu 1** und **Menu 2**¹⁾. **Menu 3** wird nicht zurückgesetzt.

1) Ausnahme: Die Werte der Servicefunktion 2.1A und 2.1B werden von den Servicefunktionen 3.1A und 3.1B übernommen.

11 Gaseinstellung prüfen

Die Geräte der **Erdgasgruppe 2E (2H)** sind ab Werk auf Wobbe-Index 15 kWh/m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

Die Geräte der **Erdgasgruppe 2LL** sind ab Werk auf Wobbe-Index 12,2 kWh/m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

- Wird das Gerät mit der gleichen Gasart wie der ab Werk eingestellten Gasart betrieben, ist eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und minimale Wärmebelastung nach TRGI nicht erforderlich.
- Wird ein Gerät auf eine andere Gasart umgestellt (z. B. **Erdgas H** auf **Erdgas L**), ist eine CO₂- oder O₂-Einstellung erforderlich.
- Wird ein Gerät von **Erdgas** auf **Flüssiggas** (oder umgekehrt) umgebaut, ist ein Umbau mit einem Gasartumbau-Set und eine CO₂- oder O₂-Einstellung erforderlich.
- ▶ Nach der Gasartenanpassung das Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizgerät in der Nähe des Typschilds anbringen.



Das Gas-Luft-Verhältnis darf nur über eine CO₂- oder O₂-Messung bei maximaler Nennwärmeleistung und bei minimaler Nennwärmeleistung, mit einem elektronischen Messgerät, eingestellt werden.

Die mit Erdgas betriebenen Geräte erfüllen die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte.

11.1 Gasartumbau

Gerät	Umbau auf	Best.-Nr.
GB182-35 i	Flüssiggas	7 736 900 941
	Erdgas	7 736 900 945
GB182-42 i	Flüssiggas	7 736 900 942
	Erdgas	7 736 900 946

Tab. 27 Lieferbare Gasartumbau-Sets



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

- ▶ Arbeiten an gasführenden Teilen nur von zugelassenen Fachleuten durchführen lassen.
- ▶ Vor den Arbeiten an gasführenden Teilen: Gashahn schließen.
- ▶ Gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen.
- ▶ Nach den Arbeiten an gasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

- ▶ Gasartumbau-Set nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.
- ▶ Nach jedem Umbau: Gas-Luft-Verhältnis einstellen und das Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizgerät in der Nähe des Typschilds anbringen.

11.2 Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Verkleidung abnehmen (→ Seite 16).



Skala für grobe Einstellung bei Gasartumbau:

- ▶ **L** = Erdgas L, Erdgas LL
- ▶ **H** = Erdgas E, Erdgas H
- ▶ **LPG** = Flüssiggas

Nach einem Gasartumbau Einstelldüse (→ Bild 40) auf die eingestellte Gasart drehen.

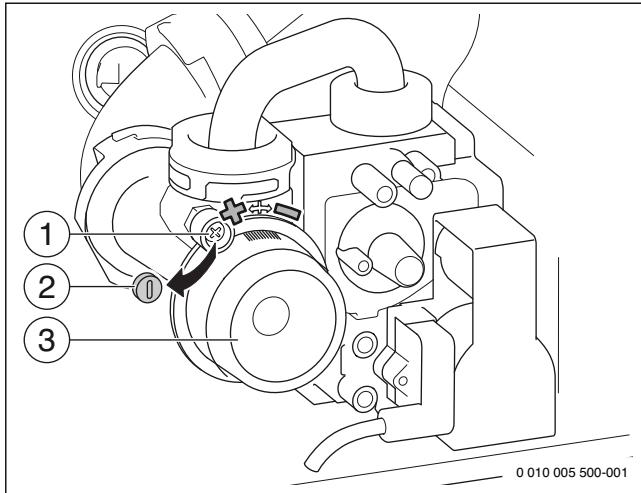


Bild 40 Gas-Luft-Verhältnis einstellen

- [1] Schraube
[2] Plombe
[3] Einstelldüse

- ▶ Plombe entfernen.
- ▶ Schraube lösen.
- ▶ Einstelldüse entsprechend der gewünschten Gasart einstellen.
- ▶ Gerät einschalten.
- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde ca. 135 mm in den Abgasmessstutzen schieben.
- ▶ Messstelle abdichten.

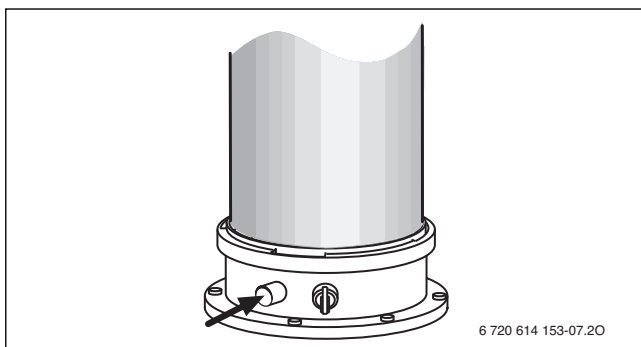


Bild 41 Abgasmessstutzen

- ▶ Um die Wärmeabgabe sicherzustellen: Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Sommer-Winter-Taste und Servicetaste gleichzeitig drücken, bis im Display das Symbol erscheint. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur, in der Textzeile blinkt **100 %** (maximale Nennwärmeleistung Warmwasser). Nach kurzer Zeit geht der Brenner in Betrieb.

Displayanzeige im Schornsteinfegerbetrieb

	Erdgas	Flüssiggas
GB182-35 i/35 iK		
maximale Nennwärmeleistung	100 %	100 %
maximale Nennwärmeleistung Heizung	100 %	100 %
minimale Nennwärmeleistung	15 %	15 %
GB182-42 i		
maximale Nennwärmeleistung	100 %	100 %
maximale Nennwärmeleistung Heizung	100 %	100 %
minimale Nennwärmeleistung	13 %	13 %

Tab. 28 Prozentanzeigen der Nennwärmeleistung

- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalt messen.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalt für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle 41 prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Um den CO₂-Gehalt zu erhöhen, Einstelldüse nach links drehen.
- ▶ Um den CO₂-Gehalt zu verringern, Einstelldüse nach rechts drehen.

Gasart	maximale Nennwärmeleistung		minimale Nennwärmeleistung	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Erdgas E (G20), Erdgas LL (G25)	9,5 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Flüssiggas ¹⁾	10,8 %	4,5 %	10,2 %	5,6 %

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 29 CO₂- und O₂-Gehalte

- ▶ CO-Gehalt messen. Der CO-Gehalt muss < 250 ppm sein.
- ▶ Mit der Taste – die minimale Nennwärmeleistung einstellen (→ Tabelle 28). Jede Änderung wird sofort wirksam.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalt messen.
- ▶ Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen und CO₂- oder O₂-Gehalt für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

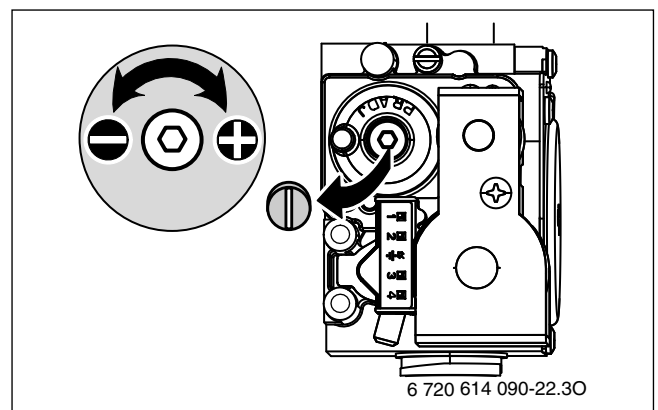


Bild 42

- ▶ Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Schraube am Einstelldüse festschrauben.
- ▶ Gasarmatur und Einstelldüse verplomben.
- ▶ Zurück-Taste drücken. Das Heizgerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- ▶ Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.

11.3 Gas-Anschlussdruck prüfen

- ▶ Gerät ausschalten und Gashahn schließen.
- ▶ Schraube am Messstutzen für Gas-Anschlussdruck lösen und Druckmessgerät anschließen.

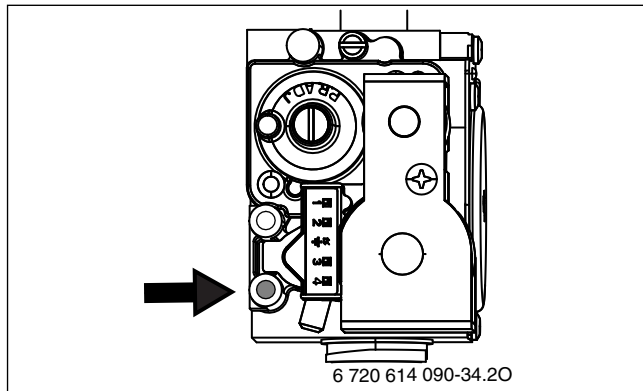


Bild 43

- ▶ Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- ▶ Wärmeabgabe durch geöffnete Heizkörperventile sicherstellen.
- ▶ Taste und Taste gleichzeitig so lange drücken, bis im Display das Symbol erscheint.
Die alphanumerische Anzeige zeigt die Vorlauftemperatur, in der Textzeile blinkt 100 % (maximale Nennwärmeleistung Warmwasser). Nach kurzer Zeit geht der Brenner in Betrieb.
- ▶ Erforderlichen Gas-Anschlussdruck nach Tabelle prüfen.

Gasart	Nenndruck [mbar]	zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas E (G20), Erdgas LL (G25)	20	17 - 25
Flüssiggas ¹⁾	50	42,5 - 57,5

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 30

i Außerhalb des zulässigen Druckbereichs darf keine Inbetriebnahme erfolgen. Die Ursache ermitteln und die Störung beseitigen. Wenn dies nicht möglich ist, Gerät gasseitig sperren und Gasversorger verständigen.

- ▶ Taste drücken.
Das Heizgerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Schraube festschrauben.
- ▶ Gashahn öffnen und Dichtheitsprüfung durchführen.
- ▶ Verkleidung wieder montieren.

12 Abgasmessung

Abgasverlustmessung entsprechend BImSchV

Bei Brennwertgeräten gelten besondere Bestimmungen bezüglich Abgasverlustmessung.

- § 14 BImSchV: Brennwertgeräte sind von der Überwachung ausgenommen.
- § 15 BImSchV: Brennwertgeräte sind von der wiederkehrenden Überwachung nicht betroffen.
Der Abgasverlust braucht nicht gemessen zu werden.

Abgaswegüberprüfung entsprechendkehr- und Überprüfungsordnung

Die Abgaswegüberprüfung umfasst das Prüfen der Abgasführung und eine CO-Messung.

- ▶ Abgasführung prüfen (→ Kapitel 12.2).
- ▶ CO messen (→ Kapitel 12.3).

12.1 Schornsteinfegerbetrieb

Im Schornsteinfegerbetrieb läuft das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung.



Um Werte zu messen oder Einstellungen vorzunehmen, haben Sie 30 Minuten Zeit. Danach schaltet das Gerät wieder in den normalen Betrieb zurück.

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- ▶ Sommer-Winter-Taste und Servicetaste drücken, bis das Symbol angezeigt wird.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur, in der Textzeile blinkt **100 %** (= maximale Nennwärmeleistung). Nach kurzer Zeit geht der Brenner in Betrieb.

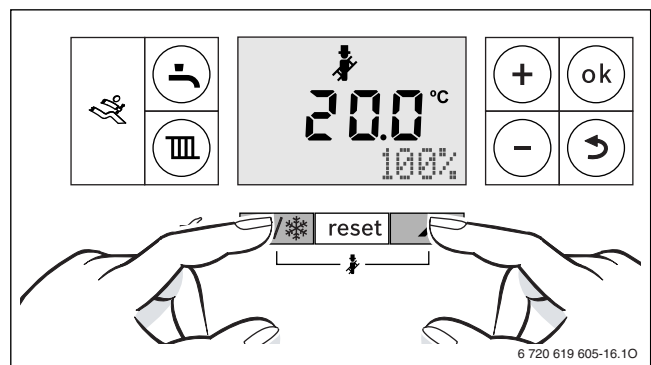


Bild 44 100 % (maximale Nennwärmeleistung Warmwasser)

- ▶ Zur Auswahl der gewünschten Nennwärmeleistung die Taste + oder Taste - drücken (→ Kapitel 11).

12.2 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs

O₂- oder CO₂-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung eine Ringspaltsonde verwenden.



Mit einer O₂- oder CO₂-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer Abgasführung nach C_{13x}, C_{93x} (C_{33x}) und C_{43x} die Dichtheit des Abgasweges geprüft werden. Der O₂-Wert darf 20,6% nicht unterschreiten. Der CO₂-Wert darf 0,2% nicht überschreiten.

- ▶ Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen [2] entfernen.
- ▶ Abgassonde in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.

- ▶ Im Schornsteinfegerbetrieb die **maximale Nennwärmeleistung** einstellen.

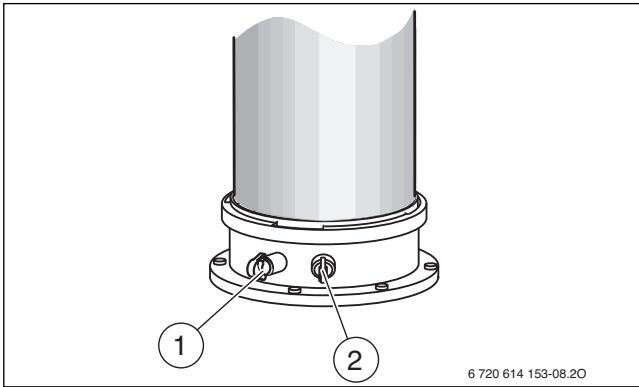


Bild 45 Abgasmessstutzen und Verbrennungsluft-Messstutzen

- [1] Abgasmessstutzen
[2] Verbrennungsluft-Messstutzen

- ▶ O₂- und CO₂-Wert messen.
- ▶ Zurück-Taste drücken.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Abgassonde entfernen.
- ▶ Stopfen wieder montieren.

12.3 CO-Messung im Abgas

Für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde verwenden.

- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde bis zum Anschlag in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▶ Im Schornsteinfegerbetrieb die **maximale Nennwärmeleistung** einstellen.
- ▶ CO-Gehalt messen.
- ▶ Zurück-Taste drücken.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Abgassonde entfernen.
- ▶ Stopfen wieder montieren.

13 Umweltschutz und Entsorgung

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Wertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

14 Inspektion und Wartung

14.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Inspektion und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen. Die Wartungsanleitungen der Hersteller müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Betreiber auf Folgen einer mangelhaften oder fehlenden Inspektion und Wartung hinweisen.
- ▶ Mindestens jährlich die Heizungsanlage inspizieren und bei Bedarf erforderliche Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen.
- ▶ Auftretende Mängel sofort beheben.
- ▶ Wärmeblock mindestens alle 2 Jahre prüfen und, falls erforderlich, reinigen. Wir empfehlen eine jährliche Prüfung.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden (Siehe Ersatzteilkatalog).
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

⚠ Lebensgefahr durch Stromschlag!

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

⚠ Lebensgefahr durch austretendes Abgas!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Dichtheitsprüfung nach Arbeiten an abgasführenden Teilen durchführen.

⚠ Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Austretendes Gas kann zur Explosion führen.

- ▶ Gashahn schließen vor Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen.

⚠ Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Bewohner auf die Verbrühungsgefahr hinweisen.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.

⚠ Geräteschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.

- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

⚠ Hilfsmittel für die Inspektion und Wartung

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
 - Elektronisches Abgasmessgerät für CO₂, O₂, CO und Abgastemperatur
 - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- ▶ Wärmeleitpaste 8 719 918 658 0 verwenden.
- ▶ Zugelassene Fette verwenden:
 - Für von Wasser berührte Teile: Unisilikon L 641 (8 709 918 413 0)
 - Verschraubungen: HfT 1 v 5 (8 709 918 010 0).

⚠ Nach der Inspektion/Wartung

- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 21).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

14.2 Letzte gespeicherte Störung abrufen

- ▶ Servicefunktion **i02** wählen.



Eine Übersicht der Störungen finden Sie in Kapitel 15.

14.3 GB182-..iK-Geräte: Plattenwärmetauscher prüfen

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

- ▶ Sieb im Kaltwasserrohr auf Verschmutzung prüfen (→ Kapitel 14.4).
- ▶ Plattenwärmetauscher mit einem für Edelstahl (1.4401) freigegebenen Entkalkungsmittel entkalken.

-oder-

- ▶ Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen.

1. Schraube entfernen.
2. Plattenwärmetauscher herausnehmen.

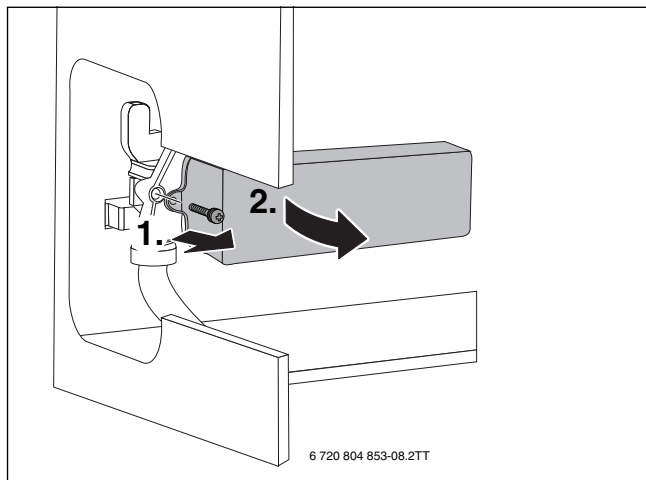


Bild 46 Plattenwärmetauscher ausbauen

14.4 GB182-..iK-Geräte: Sieb im Kaltwasserrohr und Turbine prüfen

1. Klammer entfernen.
2. Kaltwasserrohr lösen.
3. Sieb aus Kaltwasserrohr ziehen und auf Verschmutzung prüfen.

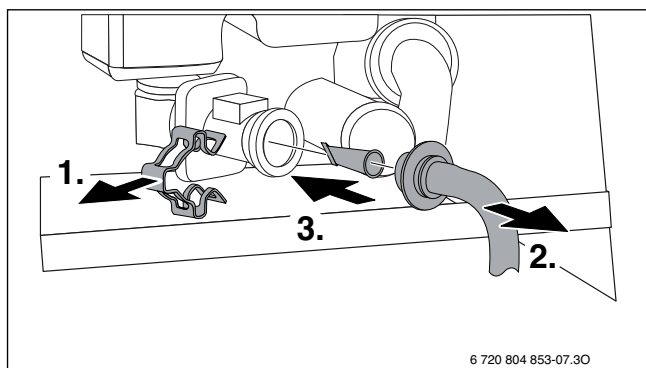


Bild 47 Sieb aus Kaltwasserrohr ausbauen

1. Klammer entfernen.
2. Turbine herausziehen.

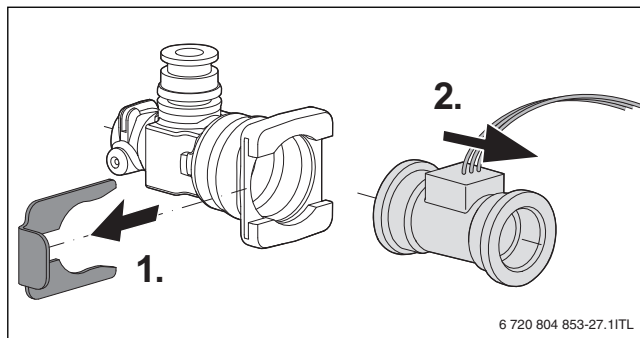


Bild 48 Turbine am Kaltwasserrohr ausbauen

- ▶ Servicefunktion **i6** „Aktueller Durchfluss Turbine“ wählen.
- ▶ In Fließrichtung der Turbine blasen.
- ▶ Wenn keine Anzeige im Display erscheint, Turbine tauschen.

14.5 Elektroden prüfen

- ▶ Elektroden-Set mit Dichtung abnehmen und Elektroden auf Verschmutzung prüfen ggf. reinigen oder tauschen.
- ▶ Elektroden-Set mit neuen Dichtungen wieder montieren und auf Dichtheit prüfen.

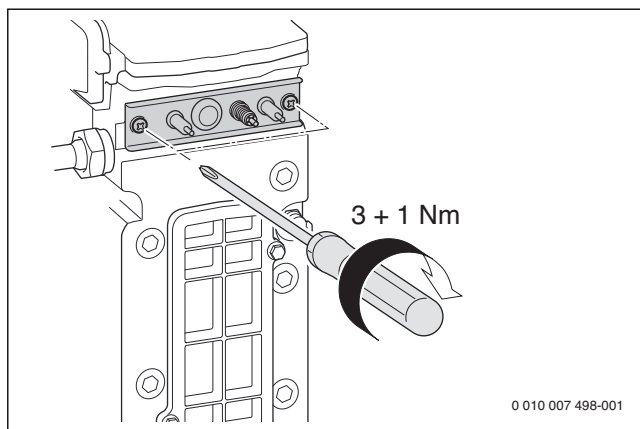


Bild 49 Elektroden-Set wieder einbauen

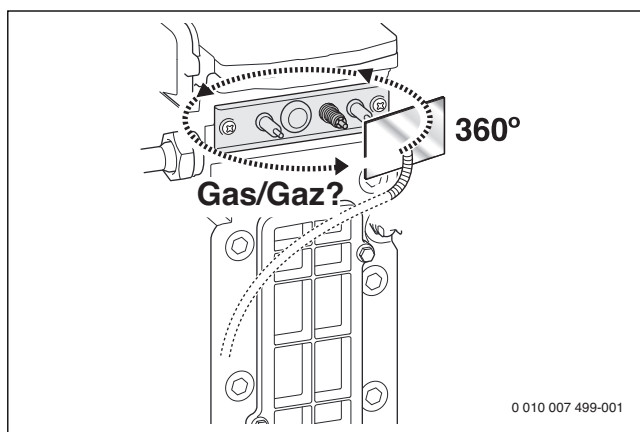


Bild 50 Dichtheit kontrollieren

14.6 Brenner prüfen und Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen

- ▶ Brennerdeckel ausbauen.

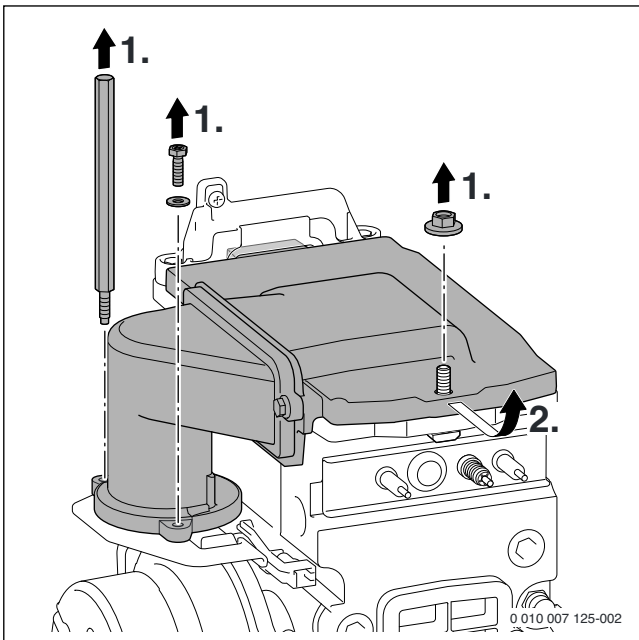


Bild 51 Brennerdeckel lösen

- ▶ Brenner herausnehmen und Teile reinigen.

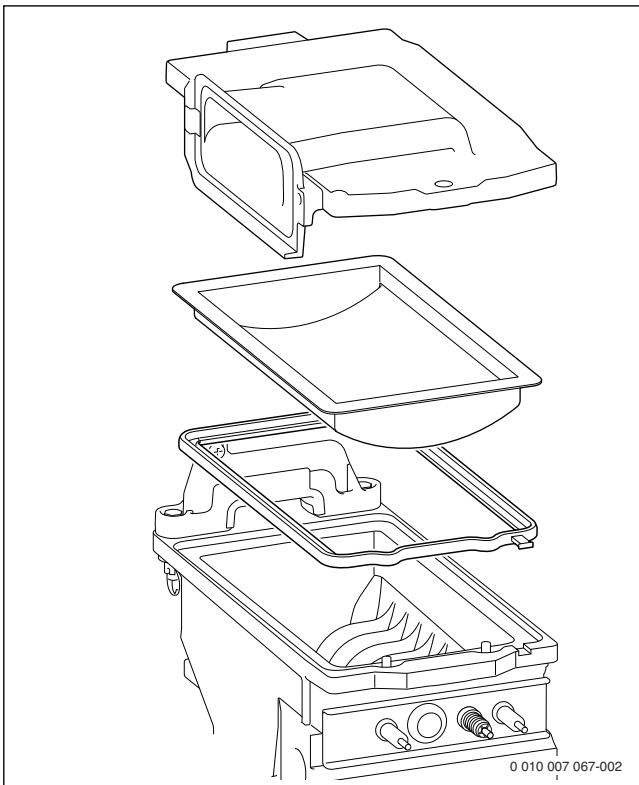


Bild 52 Brenner

- ▶ Brenner ggf. mit neuer Dichtung in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- ▶ Rückschlagklappe ausbauen.

- ▶ Rückschlagklappe auf Verschmutzung und Risse prüfen.

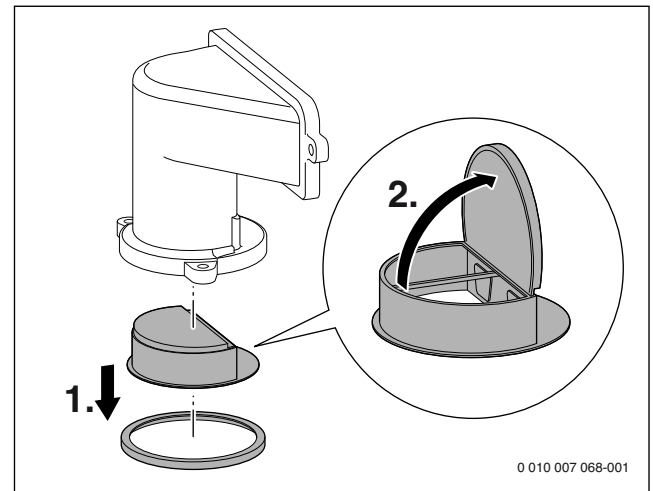


Bild 53 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung

Abschließende Arbeiten:

- ▶ Rückschlagklappe einbauen.
- ▶ Brenner und Brennerdeckel einbauen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

14.7 Wärmeblock prüfen und reinigen

HINWEIS:

Beschädigung der ALUplus-Oberfläche des Wärmeblocks.

- ▶ Nur mit Buderus Reinigungs-Set (7 719 002 502) reinigen.

- ▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

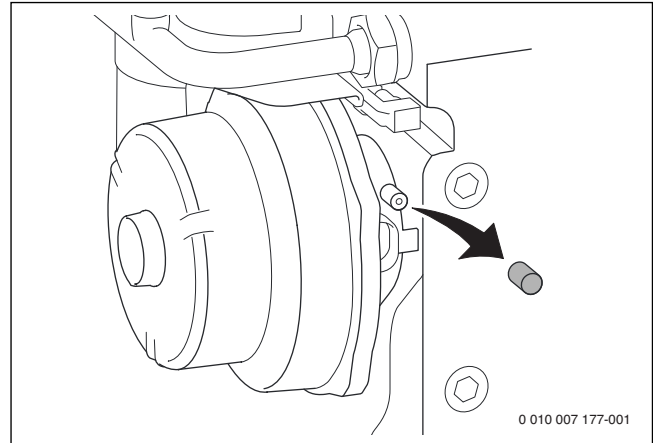


Bild 54 Messstutzen an der Mischeinrichtung

- ▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung Warmwasser an der Mischeinrichtung prüfen.

Bei folgendem Messergebnis muss der Wärmeblock gereinigt werden:

- GB182-35... < 3,5 mbar
- GB182-42... < 5,2 mbar

Wenn die mechanische Reinigung erforderlich ist:

Zur Reinigung des Wärmetauschers Buderus Brenner-Dichtungen und Reinigungsbürsten-Set verwenden, die als Ersatzteile erhältlich sind.

- ▶ Kondensatsiphon ausbauen (→ Kapitel 14.8) und geeignetes Gefäß unterstellen.
- ▶ Deckel der Prüfföffnung entfernen.

- ▶ Mit der Bürste den Wärmeblock von oben nach unten reinigen.

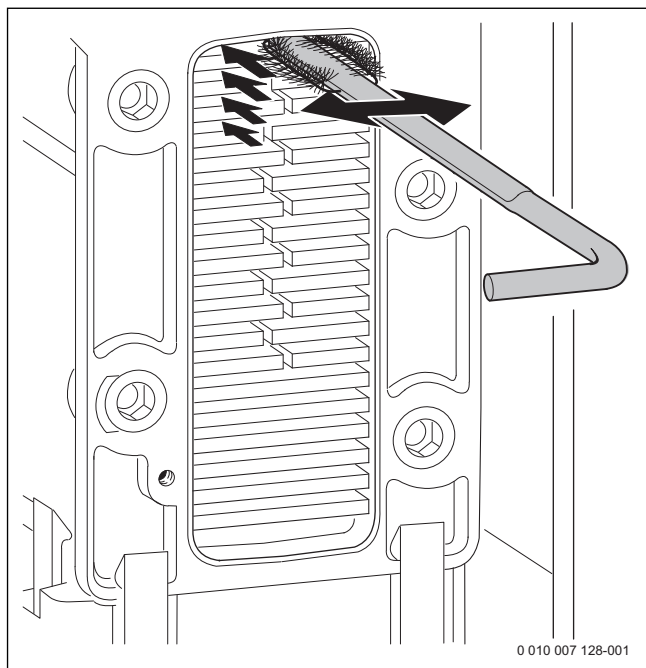


Bild 55 Wärmeblock mit Bürste reinigen

- ▶ Brenner ausbauen (→ Kapitel 14.6).
- ▶ Wärmeblock von oben spülen.

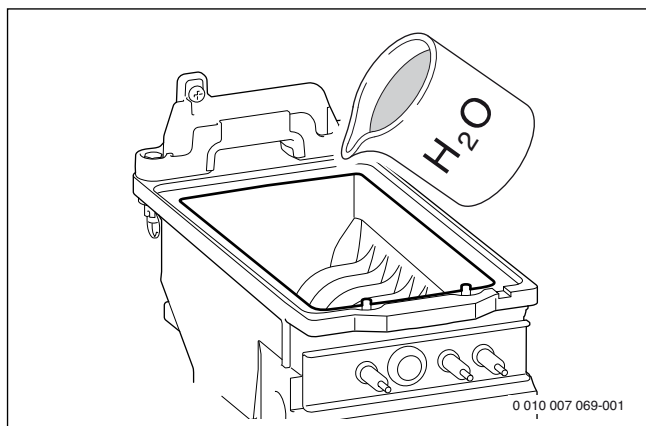


Bild 56 Spülen

- ▶ Kondensatwanne (mit umgedrehter Bürste) reinigen.

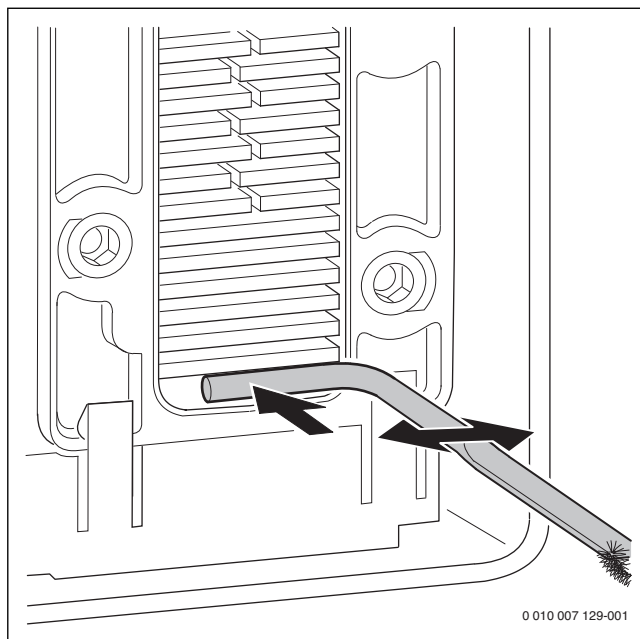


Bild 57 Kondensatwanne reinigen

- ▶ Wärmeblock von oben spülen.
- ▶ Siphonanschluss reinigen.
- ▶ Prüföffnung mit neuer Dichtung wieder verschließen und die Schrauben mit ca. 5 Nm festdrehen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

14.8 Kondensatsiphon reinigen

! WARNUNG:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei einem nicht gefüllten Kondensatsiphon können giftige Abgase austreten.

- ▶ Siphonfüllprogramm nur bei einer Wartung ausschalten und am Ende der Wartung wieder einschalten.
- ▶ Sicherstellen, dass das Kondensat ordnungsgemäß abgeleitet wird.



Schäden, die durch einen ungenügend gereinigten Kondensatsiphon entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.

- ▶ Kondensatsiphon regelmäßig reinigen.

1. Schlauch am Kondensatsiphon abziehen.
2. Zulauf zum Kondensatsiphon abziehen.

3. Kondensatsiphon seitlich ausheben und herausnehmen.

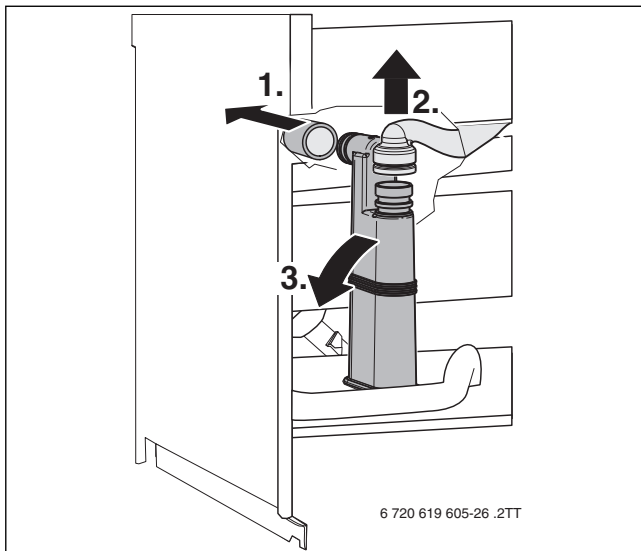


Bild 58 Kondensatsiphon ausbauen

- ▶ Kondensatsiphon reinigen und Öffnung zum Wärmetauscher auf Durchgang prüfen.
- ▶ Kondensatschlauch prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Kondensatsiphon mit ca. ¼ l Wasser füllen und wieder montieren.

14.9 Rückschlagklappe (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen

- ▶ Mischeinrichtung ausbauen.

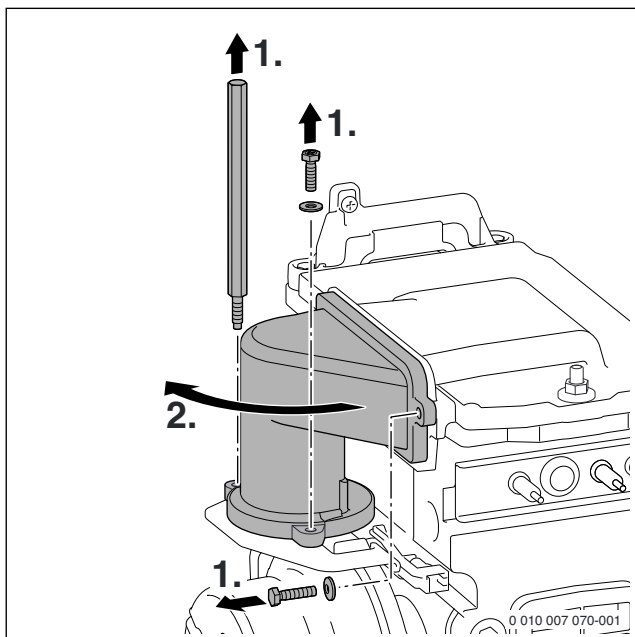


Bild 59 Mischeinrichtung ausbauen

- ▶ Rückschlagklappe ausbauen.

▶ Rückschlagklappe auf Verschmutzung und Risse prüfen.

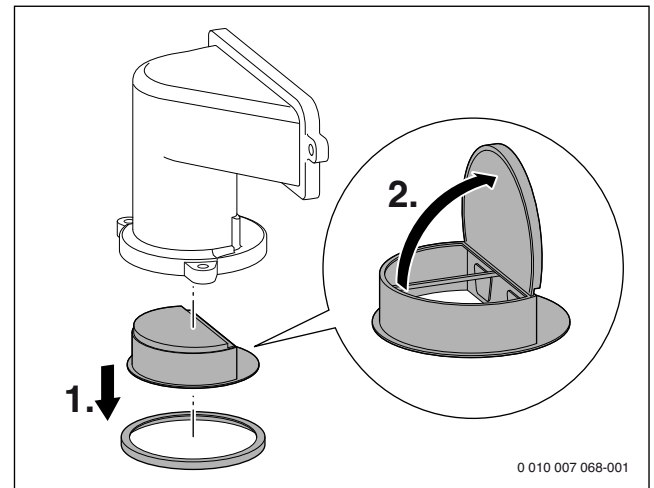


Bild 60 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung

14.10 Ausdehnungsgefäß prüfen

Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4807 (Teil 2, Abschnitt 3.5) jährlich geprüft werden.

- ▶ Gerät drucklos machen.
- ▶ Ggf. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage bringen.

14.11 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen

Anzeige am Manometer	
1 bar	Minimaler Fülldruck (bei kalter Anlage)
1 - 2 bar	Optimaler Fülldruck
3 bar	Maximaler Fülldruck bei höchster Temperatur des Heizwassers darf nicht überschritten werden (Sicherheitsventil öffnet).

Tab. 31

Wenn der Zeiger unterhalb von 1 bar steht (bei kalter Anlage):

- ▶ Damit keine Luft ins Heizwasser eindringt Schlauch mit Wasser füllen.
- ▶ Wasser nachfüllen, bis der Zeiger wieder zwischen 1 bar und 2 bar steht.

Wenn der Druck nicht gehalten wird:

- ▶ Ausdehnungsgefäß und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

14.12 Automatischen Entlüfter ausbauen

- ▶ Automatischen Entlüfter abschrauben.

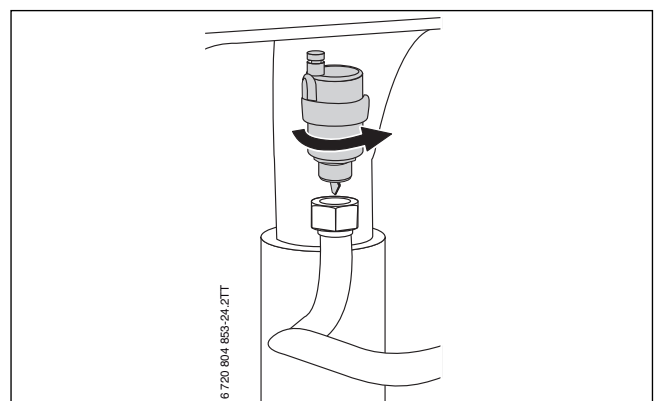


Bild 61 Automatischen Entlüfter ausbauen

14.13 Motor des 3-Wege-Ventils prüfen

- ▶ Mit der Servicefunktion **t04** „Internes 3-Wege-Ventil permanent in Stellung Warmwasserbereitung“ den Motor des 3-Wege-Ventils prüfen (→ Seite 30), ggf. tauschen.

1. Motor herausziehen.
2. Kablesicherung drücken.
3. Stecker abziehen.

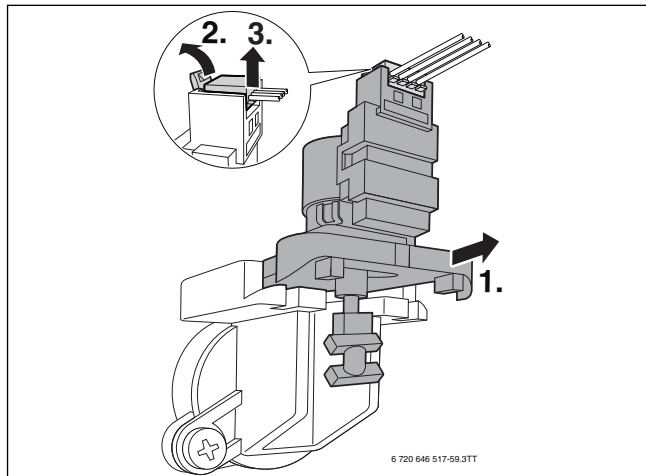


Bild 62 Motor des 3-Wege-Ventils ausbauen

14.14 3-Wege-Ventil ausbauen

1. Schrauben entfernen.
2. 3-Wege-Ventil herausziehen.
3. Kablesicherung drücken.
4. Stecker abziehen.

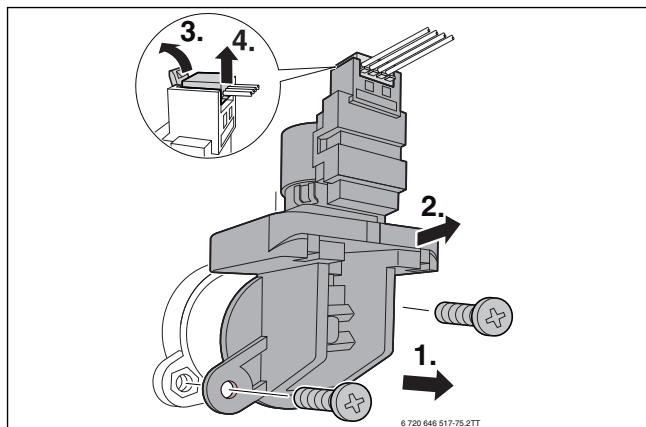


Bild 63 3-Wege-Ventil ausbauen

14.15 Gasarmatur prüfen

- ▶ Stecker (230 V AC) an der Gasarmatur abziehen.
- ▶ Widerstand von Magnetventil [1] und [2] messen.

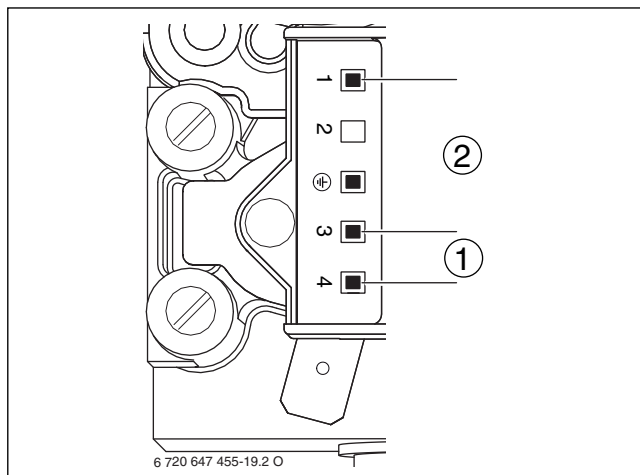


Bild 64 Messstellen an der Gasarmatur

- [1] Messstellen Magnetventil 1 (3-4)
- [2] Messstellen Magnetventil 2 (1-3)

- ▶ Wenn der Widerstand bei 0 oder ∞ liegt, Gasarmatur tauschen.

14.16 Gasarmatur ausbauen

- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Bajonettverschluss an der Einstelldüse lösen.
- ▶ Überwurfmutter oben an der Gasarmatur lösen und Gasrohr abnehmen.

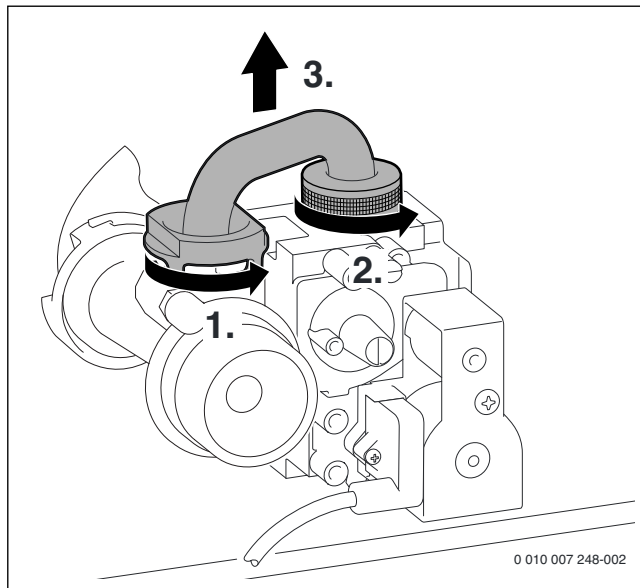


Bild 65 Gasrohr ausbauen

- ▶ Schraube entfernen und Stecker abziehen.

- Überwurfmutter unten an Gasarmatur lösen.

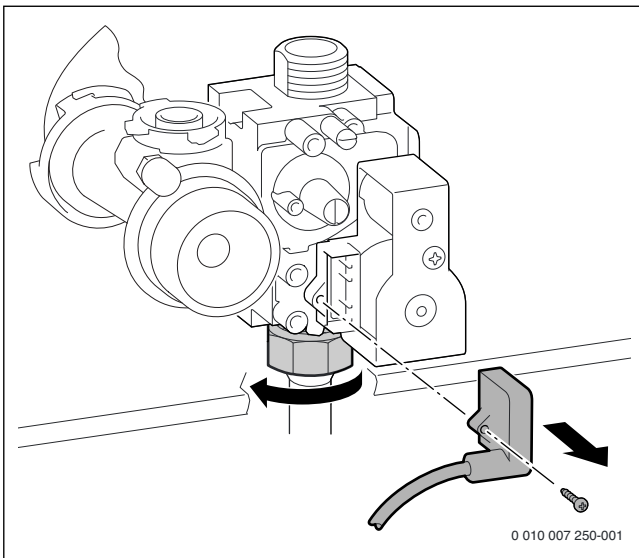


Bild 66

- 2 Schrauben entfernen und Gasarmatur abnehmen.

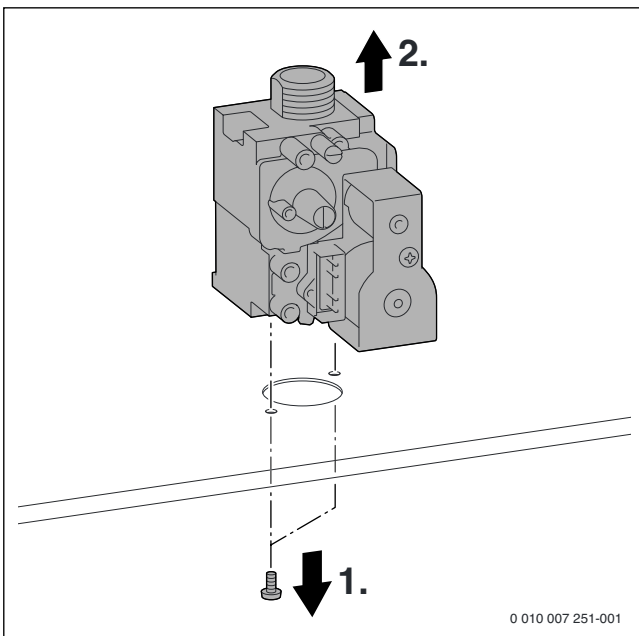


Bild 67 Gasarmatur ausbauen

- Gasarmatur in umgekehrter Reihenfolge montieren und Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

14.17 Elektrische Verdrahtung prüfen

- Elektrische Verdrahtung auf mechanische Beschädigungen prüfen und defekte Kabel ersetzen.

14.18 Checkliste für die Inspektion und Wartung

Datum							
1	Letzte gespeicherte Störung im Basiscontroller BC25 abrufen, Servicefunktion i02 .						
2	Luft-/Abgasführung optisch prüfen.						
3	Gas-Anschlussdruck prüfen.	mbar					
4	Gas-Luft-Verhältnis für min./max. Nennwärmeleistung prüfen.	min. % max. %					
5	Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung.						
6	Wärmeblock prüfen.						
7	Brenner prüfen (→ Seite 35).						
8	Elektroden prüfen (→ Seite 34).						
9	Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen (→ Seite 37).						
10	Kondensatsiphon reinigen (→ Seite 36).						
11	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.	bar					
12	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen.	bar					
13	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.						
14	Einstellungen des Regelsystems prüfen.						
15	Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ prüfen.						

Tab. 32 Checkliste für die Inspektion und Wartung

15 Betriebs- und Störungsanzeigen

15.1 Allgemeines


Erklärung der Tabelle 33 ab Seite 41:

- **Störungs-Code:** Er gibt an um welche Störung es sich handelt.
- **Zusatz-Code:** Diese Zahl identifiziert die Meldung eindeutig. Der Zusatz-Code wird durch Drücken einer Zusatztaste (reglerabhängig) angezeigt.
- **Störungsklasse:** Sie gibt an um was für eine Störung es sich handelt und welche Auswirkungen sie hat.

Betriebsanzeigen (Störungsklasse O)

Betriebsanzeigen signalisieren Betriebszustände im normalen Betrieb. Betriebsanzeigen können mit der Servicefunktion i01 ausgelesen werden.

Nichtblockierende Störungen (Störungsklasse R)

Bei nicht blockierenden Störungen bleibt die Heizungsanlage in Betrieb. Im Display wird das Symbol  angezeigt.

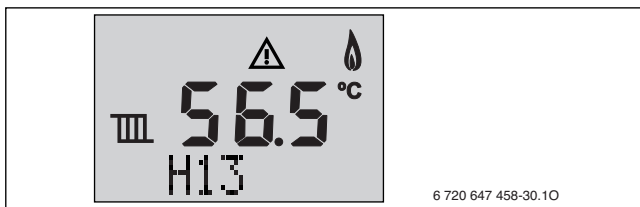





Bild 68 Beispiel: Nicht blockierende Störung

Nicht blockierende Störung zurücksetzen

- ▶ Servicetaste drücken, bis die Symbole  und  angezeigt werden.
Der Störungs-Code mit der kleinsten Nummer wird angezeigt.
- ▶ Um einen Störungs-Code auszuwählen: Taste + oder Taste – drücken.
- ▶ Um den Störungs-Code zu löschen: reset-Taste drücken.
Das Display zeigt kurz das Symbol .
- ▶ Weitere Störungs-Codes auf dieselbe Weise löschen.
- ▶ Servicetaste drücken.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.

15.2 Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen

Störungs-Code	Zusatz-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
-A	208	0	Das Gerät befindet sich im Schornsteinfegerbetrieb. Nach 15 Minuten wird der Schornsteinfegerbetrieb automatisch deaktiviert.	-
-H	200	0	Das Gerät befindet sich im Heizbetrieb.	-
=H	201	0	Das Gerät befindet sich im Warmwasserbetrieb.	-
0A	202	0	Taktsperrung aktiv: Das Zeitintervall für das Wiedereinschalten des Brenners ist noch nicht erreicht (→ Servicefunktion 2.3b).	-
0A	305	0	GB182-..iK-Geräte: Das Zeitintervall für die Wasserwarmhaltung ist noch nicht erreicht (→ Servicefunktion 2.3F).	-
0C	283	0	Der Brenner wird gestartet.	-
0E	265	0	Der Wärmebedarf ist geringer als die minimale Wärmeleistung des Geräts. Das Gerät arbeitet im Ein-/Aus-Betrieb.	-

Blockierende Störungen (Störungsklasse B)

Blockierende Störungen führen zu einer zeitlich begrenzten Abschaltung der Heizungsanlage. Die Heizungsanlage läuft selbstständig wieder an, sobald die blockierende Störung nicht mehr vorhanden ist.

Störungs-Code und Zusatz-Code einer blockierenden Störung können mit der Servicefunktion i01 ausgelesen werden.

Verriegelnde Störungen (Störungsklasse V)

Verriegelnde Störungen führen zu einer Abschaltung der Heizungsanlage, die erst nach einem Reset wieder anläuft.

Störungs-Code und Zusatz-Code einer verriegelnden Störung werden blinkend angezeigt.

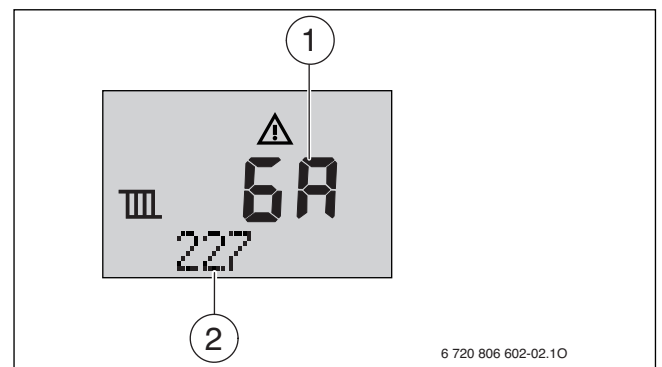


Bild 69 Beispiel: Anzeige einer verriegelnden Störung

- [1] Störungs-Code
- [2] Zusatz-Code

- ▶ Gerät ausschalten und wieder einschalten.

-oder-


- ▶ reset-Taste drücken, bis **Reset** angezeigt wird.
Das Gerät geht wieder in Betrieb. Die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt:

- ▶ Leiterplatte prüfen, ggf. tauschen.
- ▶ Servicefunktionen gemäß Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ einstellen.

Störungs-Code	Zusatz-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
OH	203	O	Das Gerät befindet sich in Betriebsbereitschaft, kein Wärmebedarf vorhanden.	–
OL	284	O	Die Gasarmatur wird geöffnet, erste Sicherheitszeit.	–
OU	270	O	Das Gerät wird hochgefahren.	–
OY	204	O	Die aktuelle Vorlauftemperatur ist höher als die Vorlaufsolltemperatur. Das Gerät wurde abgeschaltet.	–
OY	276	B	Die Temperatur am Vorlauftemperaturfühler ist > 95 °C.	Diese Störungsanzeige kann auftreten, ohne dass eine Störung vorliegt, wenn plötzlich alle Heizkörperventile geschlossen werden. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Heizungspumpe mit Servicefunktion t03 prüfen (→ Seite 30). ▶ Anschlusskabel zur Heizungspumpe prüfen. ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
OY	359	B	Die Temperatur am Wasser-Temperaturfühler ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Korrekte Einbaulage des Temperaturfühlers prüfen. ▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen. ▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen (→ Tab. 41, Seite 52). ▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
2E	357	O	Entlüftungsfunktion aktiv.	–
2H	358	O	Blockierschutz für 3-Wege-Ventil aktiv.	–
2P	341	B	Gradientenbegrenzung: zu schneller Temperaturanstieg im Heizbetrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Heizungspumpe mit Servicefunktion t03 prüfen (→ Seite 30). ▶ Anschlusskabel zur Heizungspumpe prüfen. ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
2P	212	O	Gradientenüberwachung Heizungsvorlauf hat angesprochen.	–
2P	341	O	Gradientenbegrenzung: Zu schneller Temperaturanstieg im Heizbetrieb.	–
2P	342	O	Gradientenbegrenzung: Zu schneller Temperaturanstieg im Warmwasserbetrieb.	–
2Y	281	B	Die Heizungspumpe erzeugt keinen Druck.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Gerät mit Servicefunktion 2.2C entlüften. ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen.
2Y	282	O	Keine Drehzahlrückmeldung der Heizungspumpe.	–
3A	264	B	Gebläse ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
3C	217	V	Gebläse läuft nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
3F	273	B	Der Brenner und das Gebläse waren 24 Std. ununterbrochen in Betrieb und werden zur Sicherheitskontrolle für kurze Zeit außer Betrieb genommen.	–
3L	214	V	Das Gebläse wird während der Sicherheitszeit abgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
3P	216	V	Gebläse zu langsam	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
3Y	215	V	Gebläse zu schnell	▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.

Störungs-Code	Zusatz-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
4C 4C	224 224	B V	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer oder Differenzdruckwächter hat ausgelöst.	<p>Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgastemperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Schlauch zwischen Abgasrohr und Differenzdruckwächter prüfen, ggf. reinigen oder tauschen. ▶ Differenzdruckwächter und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen (im Ruhezustand muss der Kontakt geschlossen sein). ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Gerät mit Servicefunktion 2.2C entlüften. ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. ▶ Heizungspumpe mit Servicefunktion t03 prüfen (→ Seite 30). ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. ▶ Wärmeblock wasserseitig prüfen, ggf. tauschen (→ „Wärmeblock prüfen und reinigen“, Kapitel 14).
4U 4U	350 222	B V	Vorlauftemperaturfühler defekt (Kurzschluss).	<p>Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
4Y 4Y	351 223	B V	Vorlauftemperaturfühler defekt (Unterbrechung).	<p>Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen.
5H	268	O	Das Gerät befindet sich im Testmodus (→ Test: Einstellungen für Funktionstests, Seite 30).	-
6A 6A	227 227	B V	Flamme wird nicht erkannt.	<p>Nach dem 4. Zündversuch wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Gashahn geöffnet. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Bei Erdgas: Externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abfluss des Kondensatsiphons reinigen (→ Seite 36). ▶ Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung des Gebläses ausbauen und auf Risse oder Verschmutzung prüfen (→ Seite 37). ▶ Wärmeblock reinigen (→ „Wärmeblock prüfen und reinigen“, Kapitel 14). ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 38). ▶ Bei raumluftabhängiger Betriebsweise den Verbrennungsluftverbund oder die Lüftungsöffnungen überprüfen.
6C	228	V	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen, ggf. trocknen.
6C	306	V	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 38). ▶ Abfluss des Kondensatsiphons reinigen (→ Seite 36). ▶ Elektroden und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.
6L	229	B	Kein Ionisationssignal während des Brennerbetriebs.	Der Brenner startet neu. Misslingt der Zündversuch, wird die blockierende Störung EA 227 angezeigt.
7C	231	V	Netzspannung war unterbrochen.	▶ Netzspannung und Netzkabel prüfen.
7L	261	V	Zeitfehler bei erster Sicherheitszeit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrische Steckkontakte und Verkabelung zum Steuergerät prüfen, ggf. tauschen. ▶ Steuergerät tauschen.

Störungs-Code	Zusatz-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
7L	280	V	Zeitfehler bei Wiederanlaufversuch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrische Steckkontakte und Verkabelung zum Steuergerät prüfen, ggf. tauschen. ▶ Steuergerät tauschen.
8Y	232	B	Temperaturwächter TB 1 hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einstellung des Temperaturwächters TB 1 prüfen. ▶ Einstellung der Heizungsregelung prüfen.
8Y	232	B	Temperaturwächter TB 1 defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
8Y	232	B	Brücke an den Anschlussklemmen für externen Temperaturwächter TB 1 fehlt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Brücke am Anschluss für externen Schaltkontakt  einbauen (→ Seite 19).
8Y	232	B	Temperaturwächter verriegelt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturwächter entriegeln.
8Y	232	B	Kondensatpumpe ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Kondensatpumpe tauschen.
9A 9A	235 360	V V	Falscher Kodierstecker (KIM).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker (KIM) prüfen.
9U	233	V	Kodierstecker (KIM) nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker (KIM) richtig aufstecken, ggf. tauschen.
9L	230	V	Gasarmatur defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkabelung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 38).
9L 9L	234 238	V V	Anschlusskabel der Gasarmatur, Gasarmatur oder Steuergerät defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkabelung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 38). ▶ Steuergerät tauschen.
EL	259	V	Interne Störung.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker (KIM) tauschen. ▶ Steuergerät tauschen.
EL	290	B	Interne Störung.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste so lange drücken, bis die Textzeile Reset angezeigt. Das Gerät geht wieder in Betrieb und die Vorlauftemperatur wird angezeigt. ▶ Elektrische Steckkontakte, Verkabelung und Zündleitungen prüfen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Steuergerät tauschen.
H11	-	R	Warmwasser-Temperaturfühler defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen. ▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen (→ Tab. 42, Seite 52). ▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
H13	-	R	Inspektionsintervall erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inspektion durchführen. ▶ Nicht blockierende Störung zurücksetzen (erforderlich).
H31	-	R	Heizungspumpe nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen.

Tab. 33 Betriebs- und Störungsanzeigen

15.3 Störungen, die nicht angezeigt werden

Gerätstörungen	Beseitigung
Verbrennungsgeräusche zu laut; Brummgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
Strömungsgeräusche	▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange.	▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
Zündung zu hart, zu schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zündtrafo mit Servicefunktion t01 auf Aussetzer prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Bei Erdgas: Externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
GB182-..i-Geräte: Warmwasser hat schlechten Geruch oder dunkle Farbe.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Thermische Desinfektion des Warmwasserkreises durchführen. ▶ Schutzanode tauschen.
Kondensat im Luftkasten	▶ Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen, ggf. tauschen.
GB182-..iK-Geräte: Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Turbine prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.
GB182-..iK-Geräte: Warmwassermenge wird nicht erreicht.	▶ Plattenwärmetauscher prüfen.
Keine Funktion, das Display bleibt dunkel.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrische Verdrahtung auf Beschädigung prüfen. ▶ Defekte Kabel ersetzen. ▶ Sicherung prüfen, ggf. tauschen.

Tab. 34 Störungen ohne Anzeige im Display

16 Anhang

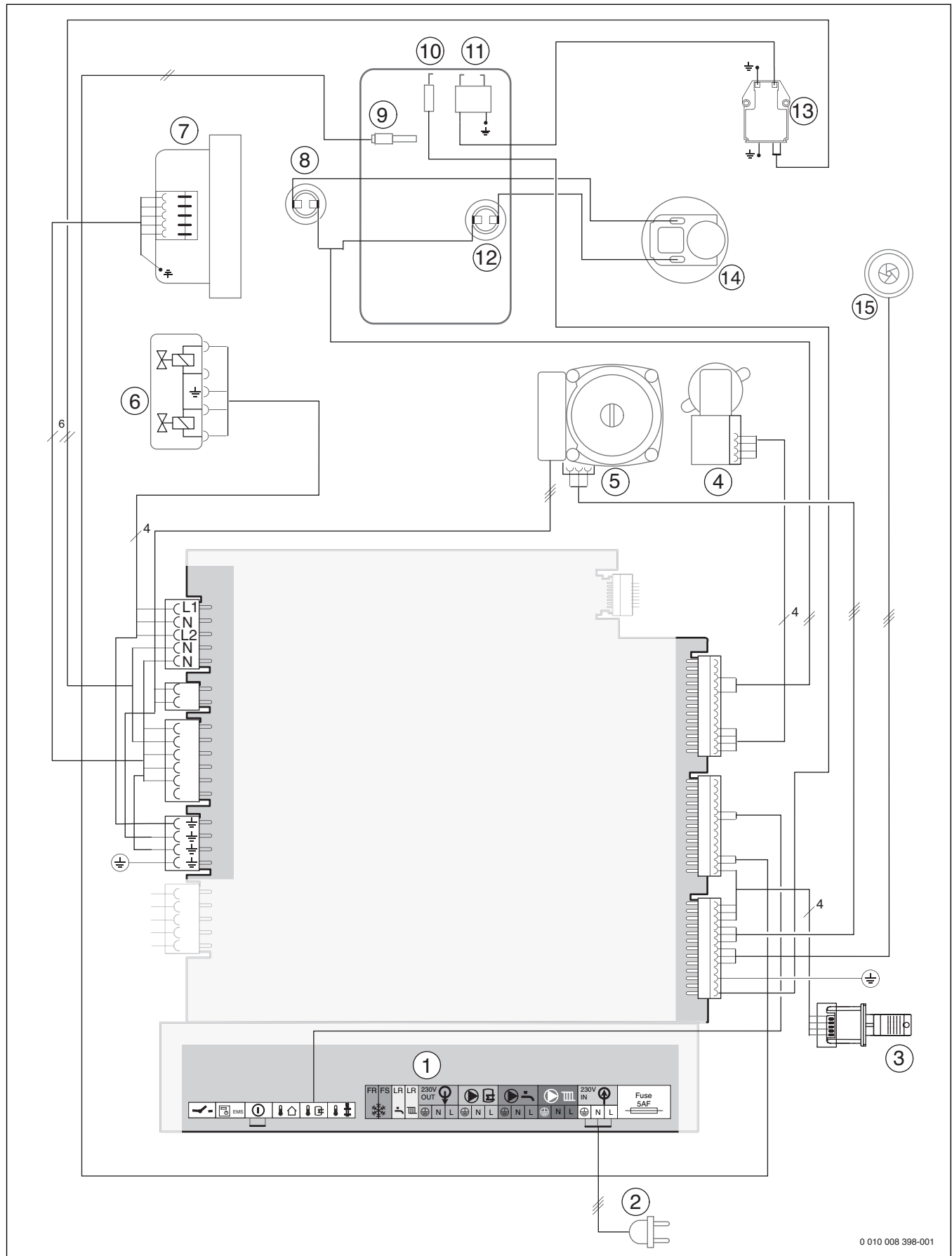
16.1 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:			
Name, Vorname		Straße, Nr.	
Telefon/Fax		PLZ, Ort	
Anlagenersteller:			
Auftragsnummer:			
Gerätetyp:		(Für jedes Gerät ein eigenes Protokoll ausfüllen!)	
Seriennummer:			
Datum der Inbetriebnahme:			
<input type="checkbox"/> Einzelgerät <input type="checkbox"/> Kaskade, Anzahl der Geräte:			
Aufstellraum: <input type="checkbox"/> Keller <input type="checkbox"/> Dachgeschoss <input type="checkbox"/> sonstiger:			
Lüftungsöffnungen: Anzahl:, Größe: ca.			cm ²
Abgasführung: <input type="checkbox"/> Doppelrohrsystem <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Schacht <input type="checkbox"/> Getrenntrohrführung			
<input type="checkbox"/> Kunststoff <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Edelstahl			
Gesamtlänge: ca. m Bogen 87°: Stück Bogen 15 - 45°: Stück			
Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
CO ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:			%
O ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:			%
Bemerkungen zu Unter- oder Überdruckbetrieb:			
Gaseinstellung und Abgasmessung:			
Eingestellte Gasart:			
Gas-Anschlussdruck:		Gas-Anschlussruhedruck:	
mbar		mbar	
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:		Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:	
kW		kW	
Gas-Durchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:		Gas-Durchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung:	
l/min		l/min	
Heizwert H _{IB} :			
kWh/m ³			
CO ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:		CO ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	
%		%	
O ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:		O ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	
%		%	
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:		CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	
ppm mg/kWh		ppm mg/kWh	
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:		Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:	
°C		°C	
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:		Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	
°C		°C	
Anlagenhydraulik:			
<input type="checkbox"/> Hydraulische Weiche, Typ:		<input type="checkbox"/> Zusätzliches Ausdehnungsgefäß	
<input type="checkbox"/> Heizungspumpe:		Größe/Vordruck:	
		Automatischer Entlüfter vorhanden? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:			
<input type="checkbox"/> Anlagenhydraulik geprüft, Bemerkungen:			

Geänderte Servicefunktionen:	
Hier die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.	
<input type="checkbox"/> Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ausgefüllt und angebracht.	
Heizungsregelung:	
<input type="checkbox"/> Außentemperaturgeführte Regelung	<input type="checkbox"/> Raumtemperaturgeführte Regelung
<input type="checkbox"/> Fernbedienung × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
<input type="checkbox"/> Raumtemperaturgeführte Regelung × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
<input type="checkbox"/> Modul × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
Sonstiges:	
<input type="checkbox"/> Heizungsregelung eingestellt, Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Geänderte Einstellungen der Heizungsregelung in der Bedienungs-/Installationsanleitung des Reglers dokumentiert	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:	
<input type="checkbox"/> Elektrische Anschlüsse geprüft, Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Kondensatsiphon gefüllt	<input type="checkbox"/> Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt
<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung durchgeführt	<input type="checkbox"/> Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung durchgeführt
Die Inbetriebnahme umfasst die Kontrolle der Einstellwerte, die optische Dichtheitsprüfung am Gerät sowie die Funktionskontrolle des Gerätes und der Regelung. Eine Prüfung der Heizungsanlage führt der Anlagenersteller durch.	
Wenn im Zuge der Inbetriebnahme geringfügige Montagefehler von Buderus Komponenten festgestellt werden, ist Buderus grundsätzlich bereit, diese Montagefehler nach Freigabe durch den Auftraggeber zu beheben. Eine Übernahme der Haftung für die Montageleistungen ist damit nicht verbunden.	
Die oben genannte Anlage wurde im vorbezeichneten Umfang geprüft.	Dem Betreiber wurden die Dokumente übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen und der Bedienung des o.g. Heizgerätes inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen.
_____	_____
Name des Service-Technikers	Datum, Unterschrift des Betreibers
_____	Hier Messprotokoll einkleben.
Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	

Tab. 35 Inbetriebnahmeprotokoll

16.2 Elektrische Verdrahtung



0 010 008 398-001

Bild 70 Elektrische Verdrahtung

Legende zu Bild 70:

- [1] Klemmleiste für externes Zubehör (→ Klemmenbelegung
Tabelle 19, Seite 20)
- [2] Anschlusskabel mit Stecker
- [3] Kesselidentifikationsmodul (KIM)
- [4] 3-Wege-Ventil
- [5] Heizungspumpe
- [6] Gasarmatur
- [7] Gebläse
- [8] Abgastemperaturbegrenzer
- [9] Vorlauftemperaturfühler
- [10] Überwachungselektrode
- [11] Zündelektrode
- [12] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [13] Zündtrafo
- [14] Differenzdruckwächter
- [15] GB182-...iK-Geräte: Turbine

16.3 Technische Daten

	Einheit	GB182-35 iK	
		Erdgas	Propan ¹⁾
Wärmeleistung/-belastung			
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 40/30 °C	kW	34,9	34,9
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 50/30 °C	kW	34,7	34,7
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 80/60 °C	kW	33,1	33,1
Max. Nennwärmebelastung (Q_{max}) Heizung	kW	33,8	33,8
Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 40/30 °C	kW	5,6	5,6
Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 50/30 °C	kW	5,6	5,6
Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 80/60 °C	kW	5,0	5,0
Min. Nennwärmebelastung (Q_{min}) Heizung	kW	5,2	5,2
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P_{nW})	kW	34,7	34,7
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q_{nW})	kW	33,8	33,8
Gerätewirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97,7	97,7
Gerätewirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	101,7	101,7
Gerätewirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	108,1	108,1
Gerätewirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	108,4	108,4
Gas-Anschlusswert			
Erdgas LL ($H_{i(15\text{ °C})} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	4,17	-
Erdgas E ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,56	-
Flüssiggas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,62
Zulässiger Gas-Anschlussdruck			
Erdgas LL und Erdgas E	mbar	17-25	-
Flüssiggas	mbar	-	42,5 - 57,5
Ausdehnungsgefäß			
Vordruck	bar	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	12	12
Warmwasser			
Max. Warmwassermenge ($\Delta T = 35 \text{ K}$)	l/min	14	14
Warmwassertemperatur	°C	40-60	40-60
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	60	60
Max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10	10
Min. Fließdruck	bar	0,2	0,2
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 ($\Delta T = 30 \text{ K}$)	l/min	15,2	15,2
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384			
Abgasmassstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	15,1/2,5	14,8/2,4
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	65/55	65/55
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	55/35	55/35
Normemissionsfaktor CO	mg/kWh	≤ 110	≤ 110

	Einheit	GB182-35 iK	
		Erdgas	Propan ¹⁾
Normemissionsfaktor nach EN 483	mg/kWh	≤ 35	≤ 46
Restförderdruck	Pa	100	100
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9,5	10,8
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,2
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G41/G42	G41/G42
NO _x -Klasse	–	5	5
Kondensat			
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	3,7	3,7
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8
Allgemeines			
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230
Frequenz	Hz	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	2	2
Max. Leistungsaufnahme (Warmwasser)	W	120	120
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	120	120
Max. Leistungsaufnahme bei kleinster Leistung (Heizbetrieb)	W	82	82
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	–	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV-Grenzwertklasse	–	2	2
Schallleistungspegel	dB(A)	≤ 52	≤ 52
Schutzart	IP	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	82	82
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50
Heizwassermenge	l	1,5	1,5
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	52	52
Abmessungen H × B × T	mm	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 36 Technische Daten

	Einheit	GB182-35 i		GB182-42 i	
		Erdgas	Propan ¹⁾	Erdgas	Propan ¹⁾
Wärmeleistung/-belastung					
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 40/30 °C	kW	34,9	34,9	41,9	41,9
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 50/30 °C	kW	34,7	34,7	41,7	41,7
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 80/60 °C	kW	33,1	33,1	39,9	39,9
Max. Nennwärmebelastung (Q _{max}) Heizung	kW	33,8	33,8	41,0	41,0
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 40/30 °C	kW	5,6	5,6	5,9	5,9
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 50/30 °C	kW	5,6	5,6	5,9	5,9
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 80/60 °C	kW	5,0	5,0	5,3	5,3
Min. Nennwärmebelastung (Q _{min}) Heizung	kW	5,2	5,2	5,5	5,5
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P _{nW})	kW	34,7	34,7	41,7	41,7
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q _{nW})	kW	33,8	33,8	41,0	41,0
Gerätewirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97,7	97,7	97,4	97,4
Gerätewirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	101,7	101,7	100,6	100,6
Gerätewirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	108,1	108,1	108,1	108,1
Gerätewirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	108,4	108,4	108,4	108,4
Gas-Anschlusswert					
Erdgas LL (H _{i(15 °C)} = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	4,17	–	5,06	–
Erdgas E (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,56	–	4,32	–
Flüssiggas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,62	–	3,18
Zulässiger Gas-Anschlussdruck					
Erdgas LL und Erdgas E	mbar	17-25	–	17-25	–
Flüssiggas	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5

	Einheit	GB182-35 i		GB182-42 i	
		Erdgas	Propan ¹⁾	Erdgas	Propan ¹⁾
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384					
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	15,1/2,5	14,8/2,4	18,3/2,7	12,6/1,8
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	65/55	65/55	75/55	75/55
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	55/35	55/35	62/35	62/35
Normemissionsfaktor CO	mg/kWh	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110
Normemissionsfaktor nach EN 483	mg/kWh	≤ 35	≤ 46	≤ 35	≤ 46
Restförderdruck	Pa	100	100	150	150
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9,5	10,8	9,5	10,8
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,2	8,6	10,2
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G41/G42	G41/G42	G41/G42	G41/G42
NO _x -Klasse	–	5	5	5	5
Kondensat					
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	3,7	3,7	4,0	4,0
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Allgemeines					
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	2	2	2	2
Max. Leistungsaufnahme (Warmwasser)	W	120	120	153	153
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	120	120	153	153
Max. Leistungsaufnahme bei kleinster Leistung (Heizbetrieb)	W	82	82	82	82
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV-Grenzwertklasse	–	2	2	2	2
Schallleistungspegel	dB(A)	≤ 52	≤ 52	≤ 52	≤ 52
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	82	82	82	82
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Heizwassermenge	l	1,5	1,5	1,5	1,5
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	46	46	46	46
Abmessungen H × B × T	mm	840 × 440 × 3 50	840 × 440 × 3 50	840 × 440 × 3 50	840 × 440 × 3 50

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 37 Technische Daten

16.4 Ionisationsstrom

Typ	Gasart	Bei laufendem Brenner		Bei ausgeschaltetem Brenner	
		in Ordnung	fehlerhaft	in Ordnung	fehlerhaft
GB182-35i..., GB182-42i...	Erdgas	≥ 8 µA	< 8 µA	< 8 µA	≥ 8 µA
	Flüssiggas	≥ 11 µA	< 11 µA	< 11 µA	≥ 11 µA

Tab. 38 Ionisationsstrom

16.5 Kondensatzusammensetzung

Stoff	Wert [mg/l]
Ammonium	1,2
Blei	≤ 0,01
Cadmium	≤ 0,001
Chrom	≤ 0,005
Halogen-Kohlenwasserstoff	≤ 0,002
Kohlenwasserstoffe	0,015
Kupfer	0,028
Nickel	0,15
Quecksilber	≤ 0,0001
Sulfat	1

Stoff	Wert [mg/l]
Zink	≤ 0,015
Zinn	≤ 0,01
Vanadium	≤ 0,001

Tab. 39 Kondensatzusammensetzung

16.6 Fühlerwerte

Temperatur [°C ± 10%]	Widerstand [Ω]
-20	95 893
-19	90 543
-18	85 522
-17	80 810
-16	76 385
-15	72 228
-14	68 322
-13	64 650
-12	61 196
-11	57 947
-10	54 889
-9	52 011
-8	49 299
-7	46 745
-6	44 338
-5	42 069
-4	39 928
-3	37 909
-2	36 004
-1	34 205
0	32 506
1	30 901
2	29 385
3	27 951
4	26 596
5	25 313
6	24 100
7	22 952
8	21 865
9	20 835
10	19 860
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060

Tab. 40 Außentemperaturfühler (bei außentemperaturgeführten Reglern, Zubehör)

Temperatur [°C ± 10%]	Widerstand [Ω]
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Tab. 41 Vorlauftemperaturfühler

Temperatur [°C ± 10%]	Widerstand [Ω]
10	19 860
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060
31	7 725
32	7 406
33	7 102
34	6 812
35	6 536
36	6 272
37	6 020
38	5 779
39	5 550
40	5 331
41	5 121
42	4 921
43	4 730
44	4 547

Temperatur [°C ± 10%]	Widerstand [Ω]
45	4 372
46	4 205
47	4 045
48	3 892
49	3 746
50	3 605
51	3 471
52	3 343
53	3 220
54	3 102
55	2 989
56	2 880
57	2 776
58	2 677
59	2 581
60	2 490
61	2 402
62	2 317
63	2 236
64	2 159
65	2 084
66	2 072
67	1 943
68	1 877
69	1 814
70	1 753

Tab. 42 Speichertemperaturfühler (Zubehör) / Externer Vorlauftemperaturfühler (Zubehör)

16.7 KIM

Typ	Gasart	Nummer
GB182-35 iK	Flüssiggas	1406
GB182-35 iK	Erdgas H	1401
GB182-35 iK	Erdgas L	1401
GB182-35 i	Flüssiggas	1408
GB182-35 i	Erdgas H	1403
GB182-35 i	Erdgas L	1403
GB182-42 i	Flüssiggas	1409
GB182-42 i	Erdgas H	1404
GB182-42 i	Erdgas L	1404

Tab. 43 KIM

16.8 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe

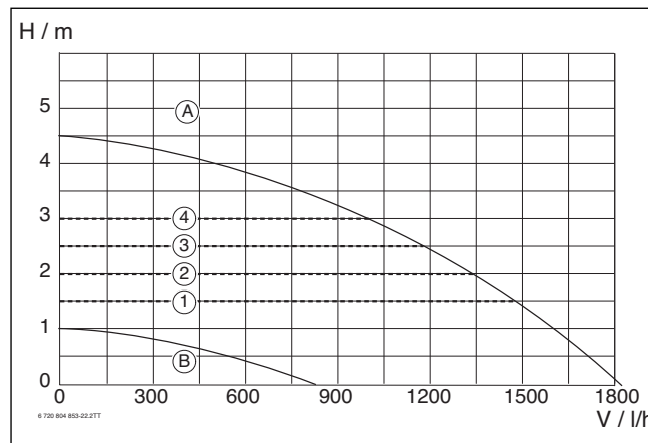


Bild 71 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien

- [1] Pumpenkennfeld Konstantdruck 150 mbar
- [2] Pumpenkennfeld Konstantdruck 200 mbar
- [3] Pumpenkennfeld Konstantdruck 250 mbar
- [4] Pumpenkennfeld Konstantdruck 300 mbar
- [A] Pumpenkennlinie bei maximaler Pumpenleistung
- [B] Pumpenkennlinie bei minimaler Pumpenleistung
- H Restförderhöhe
- V Volumenstrom

16.9 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung

16.9.1 GB182-35 i/GB182-35 iK

		Erdgas								
Brennwert	$H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Heizwert	$H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Leistung [kW]	Belastung [kW]	Gasmenge [l/min bei $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$]								
5,3	5,5	12	11	11	10	10	9	9	9	8
7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
10,3	10,6	22	21	20	19	19	18	17	17	16
13,1	13,5	29	27	26	25	24	23	22	21	20
15,7	16,3	34	33	31	30	29	27	26	25	24
18,3	18,8	40	38	36	35	33	32	30	29	28
20,8	21,4	45	43	41	39	38	36	35	33	32
29,9	30,7	65	62	59	56	54	52	50	48	46
25,9	26,6	56	53	51	49	47	45	43	41	40
28,4	29,2	62	59	56	53	51	49	47	45	44
31,0	31,8	67	64	61	58	58	53	51	49	48
33,7	34,5	73	69	66	63	60	58	56	54	52

Tab. 44 Einstellwerte für Erdgas

Propan	
Leistung [kW]	Belastung [kW]
5,3	5,5
7,3	7,5
10,3	10,6
13,1	13,5
15,7	16,3
18,3	18,8
20,8	21,4
29,9	30,7
25,9	26,6
28,4	29,2
31,0	31,8
33,7	34,5

Tab. 45 Einstellwerte für Flüssiggas

16.9.2 GB182-42 i

		Erdgas								
Brennwert	$H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Heizwert	$H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Leistung [kW]	Belastung [kW]	Gasmenge [l/min bei $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$]								
5,4	5,7	12	11	11	10	10	10	9	9	8
8,7	9,0	19	18	17	17	16	15	15	14	14
12,4	12,9	27	26	25	24	23	22	21	20	19
15,8	16,4	35	33	31	30	29	28	26	25	25
18,8	19,5	41	39	37	36	34	33	32	30	29
22,1	22,9	48	46	44	42	40	39	37	36	34
25,1	25,9	55	52	50	47	45	44	42	40	39
28,3	29,1	61	59	56	53	51	49	47	45	44
31,4	32,3	68	65	62	59	57	54	52	50	49
34,5	35,5	75	71	68	65	62	60	57	55	53
37,5	38,5	81	77	74	71	68	65	62	60	58
40,5	41,6	88	84	80	76	73	70	67	65	62

Tab. 46 Einstellwerte für Erdgas

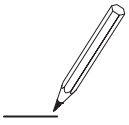
Propan	
Leistung [kW]	Belastung [kW]
5,4	5,7
8,7	9,0
12,4	12,9
15,8	16,4
18,8	19,5
22,1	22,9
25,1	25,9
28,3	29,1
31,4	32,3
34,5	35,5
37,5	38,5
40,5	41,6

Tab. 47 Einstellwerte für Flüssiggas

Stichwortverzeichnis

A	
Abgasführung	
Abgasrohrlängen	10
An der Fassade	13
Im Schacht	11, 12
Prüföffnungen	8
Senkrecht	12
Abgasmessung	32
Abgasrohrlängen	
Bestimmung bei Einfachbelegung	11
Übersicht	10
Abgaszubehör	8, 18
Abmessungen	6
Altgerät	33
Angaben zum Gerät	
Abmessungen	6
Konformitätserklärung	5
Lieferumfang	5
Mindestabstände	6
Produktübersicht	7
Technische Daten	49
Typenübersicht	5
Typschild	5
Zusatztypschild	5
Arbeitsschritte für Inspektion und Wartung	
Wärmeblock prüfen und reinigen	35
3-Wege-Ventil ausbauen	38
Ausdehnungsgefäß prüfen	37
Automatischen Entlüfter ausbauen	37
Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen	37
Brenner prüfen	35
Elektrische Verdrahtung prüfen	39
Elektroden prüfen	34
Gasarmatur ausbauen	38
Gasarmatur prüfen	38
Kondensatsiphon reinigen	36
Letzte gespeicherte Störung abrufen	34
Motor des 3-Wege-Ventils prüfen	38
Plattenwärmetauscher prüfen	34
Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen	35, 37
Sieb im Kaltwasserrohr prüfen	34
Turbine prüfen	34
Aufstellort	
Oberflächentemperatur	15
Ausdehnungsgefäß	37
Ausschalten	
Gerät	24
Heizbetrieb	22
Heizung	22
manuellen Sommerbetrieb	24
Warmwasserbetrieb	23
Außentemperaturfühler	20
Außerbetriebnahme	24
Automatischen Entlüfter ausbauen	37
B	
Bautrockenfunktion	29
Bedienelemente	21
Beschreibung der Servicefunktionen	26, 27, 29, 30
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Betreiber einweisen	4
Betrieb ohne Warmwasserspeicher	18
Betriebsanzeigen	41
Betriebsdruck der Heizungsanlage	37
C	
Checkliste für die Inspektion und Wartung	40
CO-Messung im Abgas	33
D	
Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	32
Displayanzeigen	21
E	
eco-Betrieb	23
Ein/Aus-Temperaturregler	20
Einfachbelegung	11
Einschalten	
Gerät	21
Heizbetrieb	22
Heizung	22
manuellen Sommerbetrieb	24
Warmwasserbetrieb	23, 23
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung	
GB182-35 i	54
GB182-35 iK	54
GB182-42 i	55
Elektrische Verdrahtung	48
Elektrischer Anschluss	
Außentemperaturfühler	20
Ein/Aus-Temperaturregler	20
Elektrische Verdrahtung prüfen	39
Externe Module	20, 20
Externer Heizungsregler	20
Externer Schaltkontakt	20
Externer Vorlauftemperaturfühler	20
Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker	19
Netzkabel	20
Speicherladepumpe	20
Speichertemperaturfühler	20
Zubehöre anschließen	19
Elektroarbeiten	4
Energieverbrauch	8
Entlüften	28
Entsorgung	33
Ersatzsicherung	20
Externe Module	20, 20
Externer Heizungsregler	20
Externer Schaltkontakt	20
Externer Vorlauftemperaturfühler	20
F	
Frostschutz	24
Bei ausgeschaltetem Gerät	24
Für den Warmwasserspeicher	24
Für die Heizungsanlage	24
Füll- und Entleerhahn	17
Fußbodenheizung	15
G	
Gas-Anschlussdruck prüfen	32
Gasarmatur	
Ausbauen	38
Gasarmatur prüfen	38
Gasart	5
Gasartumbau	30
Gasartumbau-Set	30
Gaseinstellung	30
Gasgeruch	4
Gas-Luft-Verhältnis	31
Gerät ausschalten	24
Gerät einschalten	21
Gerät montieren	16

H			
Heizbetrieb ein-/ausschalten	22		
Heizung ein-/ausschalten	22		
Heizung einschalten	22		
Hinweise für die Zielgruppe	3		
I			
Inbetriebnahme	4		
Inbetriebnahmeprotokoll	46		
Installation	15		
Anlage füllen	18		
Dichtheit der Anlage prüfen	18		
Montage vorbereiten	16		
Wichtige Hinweise	33		
K			
KIM			
Endziffern anzeigen	26		
Kennziffern	53		
Kodierstecker			
Endziffern anzeigen	26		
Kondensatsiphon	36		
Kondensatzzusammensetzung	51		
Konformitätserklärung	5		
Kontrolle durch den Schornsteinfeger			
CO-Messung im Abgas	33		
Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	32		
L			
Letzte gespeicherte Störung abrufen	34		
Lieferumfang	5		
M			
Manuellen Sommerbetrieb einstellen	24		
Maximale Heizleistung			
Anzeigen	26		
Einstellen	27		
Maximale Warmwasserleistung			
Anzeigen	26		
Einstellen	27		
Mindestabstände	6		
Mischeinrichtung	35, 37		
N			
Netzkabel	20		
Netzsicherung	48		
Nicht angezeigte Störungen	45		
O			
Oberflächentemperatur	15		
P			
Produktdaten zum Energieverbrauch	8		
Produktübersicht	7		
Prüföffnungen	8		
Pumpenkennfeld auswählen	27		
Pumpenkennfeld der Heizungspumpe	53		
Pumpenkennfelder	53		
Pumpenkennlinien	53		
S			
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel	15		
Schwerkraftheizungen	15		
Senkrechte Abgasführung	12		
Servicefunktionen			
Auswählen und einstellen	25		
Dokumentieren	26		
Übersicht	26, 27, 29, 30		
Servicemenü	25		
Sicherheitshinweise			
Inspektion und Wartung	33		
Sicherung	20		
Sicherungen	48		
Siphon	17		
Solaranlage	27		
Sommerbetrieb einstellen	24		
Speicherladepumpe	20		
Speichertemperaturfühler	20		
Störungen	41		
Nicht angezeigte Störungen	45		
Störungsanzeigen			
Übersicht (blockierende Störungen)	41		
Übersicht (verriegelnde Störungen)	41		
T			
Technische Daten	49		
Thermische Desinfektion	25, 29		
Typenübersicht	5		
Typschild	5		
U			
Umweltschutz	33		
V			
Verpackung	33		
Vorschriften	8		
W			
Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten	23		
Warmwassertemperatur einstellen	23		
Wartung	4		
Wartungs- und Inspektionsprotokoll	40		
Wichtige Hinweise zur Installation	33		
Z			
Zubehör	19		
Zulässige Abgaszubehöre	8		
Zusatztypschild	5		
Ü			
Übergabe	4		





Deutschland

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
Kundendienst: 01806 / 990 990
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15 - 17
A-1030 Wien
Tel.: +43 (0)1/7980310
Fax.: +43 (0)1/79722-8098
Technische Hotline: 0810 / 810 555
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz

Buderus Heiztechnik AG
Netzbodenstr. 36,
CH- 4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg

Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201 L-4003 Esch-sur-Alzette
Tél.: 0035 2 55 40 40-1
Fax: 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu

Buderus